Inflation und wirtschaftliches Wachstum

Eine empirische Analyse der Zusammenhänge
zwischen Wirtschaftswachstum und Anstieg des Preisniveaus

DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER WÜRDE EINES DOKTORS
DER STAATSWISSENSCHAFTEN
VORGELEGT DER PHILOSOPHISCH-HISTORISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL

1963

R. Ermini

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546005_0017

Inflation und wirtschaftliches Wachstum

Eine empirische Analyse der Zusammenhänge
zwischen Wirtschaftswachstum und Anstieg des Preisniveaus

DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER WÜRDE EINES DOKTORS
DER STAATSWISSENSCHAFTEN
VORGELEGT DER PHILOSOPHISCH-HISTORISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL

von
Roland Ermini
von
Basel

Druck: Ernst Arnold, Buchdruckerei und Verlag GmbH, Dortmund-Mengede – 1965

Genehmigt von der Philosophisch-Historischen Fakultät
auf Antrag der Herren

Prof. Dr. G. Bombach und Prof. Dr. H. Guth.

Prof. Dr. R. Stamm, Dekan

Basel, den 13. Dezember 1963

Meinen Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Die Problemstellung 7

Teil I Theoretische Zusammenhänge zwischen Inflation und wirtschaftlichem Wachstum

A. Der Begriff der schleichenden Inflation 9

B. Die möglichen Beziehungen zwischen Inflation und wirtschaftlichem Wachstum 11

1. Schleichende Inflation als Bedrohung des Wirtschaftswachstums 12

2. Inflation als Anreiz zu verstärktem wirtschaftlichen Wachstum 14

3. Das „kleinere Übel" 14

C. Schleichende Inflation und wirtschaftliche Zielsetzungen 15

1. Die Vollbeschäftigung 16

2. Gerechte Einkommensverteilung 18

3. Anhaltendes wirtschaftliches Wachstum 20

4. Sinkende Preise bei wachsendem Sozialprodukt . . 22

Teil II Die Preis- und Wachstumsbewegungen von 1850 bis 1913

A. Einleitung 23

B. Die Unterlagen 26

Vereinigte Staaten von Amerika 28

Großbritannien 29

Deutschland 29

Seite

C. Die statistische Analyse

1. Phasen der ansteigenden Preise 30

2. Boom von 1870 (Gründerjahre) 32

3. Sinkende Preise bei steigendem Sozialprodukt . . . 33
Vereinigte Staaten von Amerika 34
Großbritannien 40
Deutschland 45

4. Steigendes Sozialprodukt bei steigendem Preisniveau 48

D. Zusammenfassung 49

Teil III Inflation und wirtschaftliches Wachstum nach dem zweiten Weltkrieg

A. Systematische empirische Untersuchung 56

B. Interpretierung der Ergebnisse 59

1. Zeitreihenanalyse 61

2. Querschnittsanalyse 69

C. Vergleich mit den Resultaten der Periode 1850 bis 1913 71

D. Schlußfolgerungen 73

E. Anhang

1. Das Material 75

2. Die Berechnungsmethoden 80

3. Tabellen Nr. 1 – 30 84

Literaturverzeichnis 114

DIE PROBLEMSTELLUNG

In den letzten Jahren hat wohl kaum ein wirtschaftliches Phänomen soviel Aufmerksamkeit weitester Kreise auf sich gezogen wie das ständig steigende Preisniveau in einer wachsenden Wirtschaft. Zu gut erinnert man sich auf dem Kontinent der großen Inflation der Jahre 1922/23 in Deutschland, als daß nicht mit einiger Besorgnis die heutige Entwicklung verfolgt würde.

Pflegten in der Vergangenheit sowohl die mit Kriegen verbundenen Inflationen als auch die zyklischen Preissteigerungen nach einer gewissen Anzahl von Jahren wieder abzuklingen, so scheint es dagegen heute, als ob die „moderne" Inflation einem bestimmten Trend folge, der das allgemeine Preisniveau jährlich um einen kleinen Prozentsatz erhöht. Diese langsame, aber stetige Steigerung ließ sehr bald den Ausdruck „schleichende Inflation" (engl. creeping inflation) entstehen. Trotz der stetigen Geldentwertung kann in allen untersuchten Ländern (Europäische OECD-Länder und die Vereinigten Staaten von Amerika) ein relativ konstantes Ansteigen des realen Sozialprodukts verzeichnet werden. Diese Zunahme entspricht einem der wichtigsten Ziele der modernen Sozialpolitik: anhaltendes wirtschaftliches Wachstum bei Vollbeschäftigung. Es ist verständlich, wenn in Erinnerung an die große oder „galoppierende" Inflation befürchtet wird, daß das Ziel unserer Sozialpolitik eines Tages durch die Geldentwertung in Frage gestellt werden könnte.

Hier setzt nun die Diskussion über die schleichende Inflation ein. Bedeutet „creeping inflation" für den Fortbestand des andauernden Wirtschaftswachstums eine Gefahr, oder ist die jährliche Entwertungsrate so gering, daß keine negativen Auswirkungen zu befürchten sind?

Unterscheiden wir die vorgebrachten Theorien, so können wir nach ihrem Inhalt vier große Gruppen aufzählen:

1. Der negative Einfluß wird auch bei einer nur „schleichenden" Inflation zu einem bestimmten Zeitpunkt überhandnehmen; daraus resultiert eine Abschwächung des Wirtschaftswachstums. Vertreter dieser Ansicht verlangen eine konsequente Bekämpfung der Inflation.
2. Die Verneinung jeglicher Beeinflussung durch die allmähliche Geldentwertung, da die Intensität der jährlichen Inflationsrate zu gering ist (Neutrale Inflation).
3. Der ersten Gruppe entgegengesetzt sind die Meinungen, welche dem leichten Währungsverlust eine für die volkswirtschaftliche Aktivität belebende Wirkung zuschreiben. Die Begründung stützt sich auf mikroökonomische Zusammenhänge. Hier wird die Inflation bis zu einem gewissen Grade sogar befürwortet.

4. Die am meisten verbreitete Ansicht verneint den positiven Einfluß des leichten Kaufkraftschwundes auf das Wachstum, bezeichnet diesen aber als unvermeidlich, da die heutigen wirtschaftlichen und politischen Zielsetzungen eine Stabilhaltung der Währung unmöglich machen.

Mit umgekehrten Vorzeichen kann interessanterweise eine ähnliche Situation im vergangenen Jahrhundert in Deutschland, Großbritannien und in den Vereinigten Staaten festgestellt werden. Von ungefähr 1875 bis Mitte der neunziger Jahre fand in allen drei Ländern eine kräftige Aufwärtsbewegung des realen Pro-Kopf-Sozialprodukts statt. Gleichzeitig aber sank das Preisniveau mit einer leichten und ununterbrochenen Rate ab. In Analogie zur heutigen „schleichenden Inflation" ist man versucht, für diese Periode von einer „schleichenden Deflation" zu sprechen.

In der Diskussion wird vor allem von den Befürwortern einer konsequenten Antiinflationspolitik hin und wieder Bezug auf diesen Zeitraum genommen. Da aber die beiden in Frage stehenden Perioden etwa 80 Jahre auseinander liegen, müssen wir uns fragen, inwieweit die Verhältnisse von 1870/96 auf das Problem der schleichenden Inflation übertragen werden können. Dazu untersuchen wir im ersten Abschnitt des zweiten Teils der vorliegenden Arbeit in einer empirischen Analyse die Situation in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhundert, um mit den so gefundenen Ergebnissen eine Gegenüberstellung mit den Resultaten des zweiten Abschnittes (systematische empirische Untersuchung der Jahre 1950 bis 1961) vornehmen zu können.

In diesem zweiten Abschnitt prüfen wir anhand von Zeitreihen- und Querschnittsanalysen, ob zwischen der Preisentwicklung und den Komponenten des wirtschaftlichen Wachstums Zusammenhänge in irgendeiner Form festzustellen sind.

Damit ergeben sich zwei Fragestellungen, deren Beantwortung Aufgabe der vorliegenden Untersuchung ist:

1. Sind zwischen den beiden Perioden 1870/96 und 1950/61 unterschiedliche Bestimmungsgründe für die Entwicklung des Preisniveaus feststellbar und in welcher Form beeinflußten diese Faktoren die Preisentwicklung?
2. Bestehen in der Zeit von 1950 bis 1961 Zusammenhänge in irgendeiner Form zwischen der Entwicklung des Preisniveaus und dem Wirtschaftswachstum, oder ergibt sich aus der empirischen Untersuchung eine vollkommene Beziehungslosigkeit?

TEIL I THEORETISCHE ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN INFLATION UND WIRTSCHAFTLICHEM WACHSTUM

A. Der Begriff der schleichenden Inflation

Das Wesen der schleichenden Inflation kann nicht ohne bestimmte, wenn auch bis zu einem gewissen Grade willkürliche, quantitative Annahmen erfaßt werden. Diese beziehen sich einmal auf das Maß der durchschnittlichen jährlichen Geldentwertung, zum anderen auf die Streuung dieser Raten und schließlich auf die Länge des Zeitraums, innerhalb dessen die Preissteigerung stattfindet. Mit „creeping inflation" wird vor allem die Preisentwicklung bezeichnet, welche zwischen 1950 bis 1961/62 in den hoch industrialisierten Ländern der westlichen Welt aufgetreten ist.

Schleichende Inflation unterscheidet sich von der offenen oder „galoppierenden" Inflation durch eine geringe jährliche Entwertungsrate, deren Größe aber in der Literatur oft nicht bestimmt wird.[1] Wie aber sollen die Inflationsraten quantifiziert werden?

Karl Blessing spricht zum Beispiel vom „langsamen, milden Ansteigen des allgemeinen Preisniveaus, wie es für die ganze westliche Welt seit dem zweiten Weltkrieg typisch ist".[2] Genauer drückt sich F. Neumark aus, der mit einer jährlichen Geldentwertungsrate von etwa zwei Prozent innerhalb von drei bis vier Jahren oder bei einem fünf- oder mehrjährigen Untersuchungszeitraum mit mehr als einem Prozent pro Jahr rechnet.[3]

In den Vereinigten Staaten herrscht die Tendenz vor, im Hinblick auf die gemessenen Inflationswerte die Grenzen nicht so eng festzulegen. Allgemein werden jährliche Raten von 2 bis 3 vom Hundert im Rahmen der schleichenden Inflation als normal bezeichnet.[4]

Eine weitere Möglichkeit der Unterscheidung bezieht sich auf die Annahme, daß die geringen Entwertungsraten nicht ausreichen, um kumulative Prozesse auszulösen. Das würde bedeuten, daß die negativen Impulse des jährlichen Kaufkraftschwundes auf die gesamte Volkswirt-

---

1 Der Begriff „offene Inflation" wird zuweilen als Gegensatz zur unterdrückten oder versteckten Inflation verwendet. Wir bezeichnen mit „offen" die sichtbare, über die Grenzen der schleichenden Inflation hinausgehende Geldentwertung.

2 K. Blessing, Die heutige Problematik der Geldwertstabilität, in: Offene Welt, Nr. 76, Wachstumssorgen, Opladen 1962, S. 156.

Ähnlich definiert:
J. P. Wernette, Growth and Prosperity without Inflation, New York 1961, S. 42 ff.

3 F. Neumark, Wirtschafts- und Finanzprobleme des Interventionsstaates, Tübingen 1961.

4 W. L. Thorp und R. E. Quandt, The New Inflation, New York 1959, S. 5.

schaft zu schwach sind, als daß daraus in der nächsten Periode eine verschärfte Inflation resultieren würde.[5]

Teilweise im Gegensatz zum bisher Ausgeführten definieren wir die schleichende Inflation — eine Erscheinung der Jahre nach dem zweiten Weltkrieg — als langsames stetiges Anwachsen des allgemeinen Preisniveaus, dessen durchschnittliche Raten sich im Bereich von 2 % bis 4 % pro Jahr bewegen.[6] Dabei verstehen wir unter stetig nicht unbedingt ein kontinuierliches Ansteigen, sondern mehr die statistische

Tabelle 1 Die durchschnittlichen jährlichen Zuwachsraten des realen Bruttosozialprodukts pro Kopf, des Konsums pro Kopf sowie der Indices für die Großhandelspreise, für die Konsumentenpreise und für den Preisindex des Bruttosozialprodukts in 14 Ländern, 1950 bis 1960.

Land	Bruttosozialprodukt, real pro Kopf	Konsum real pro Kopf	Konsumentenpreise	Preisindex Großhandelspreise	Index des Bruttosozialprodukts
	in vom Hundert				
	1	2	3	4	5
Canada	1,1	1,9	2,3	0,9	3,1
USA	1,5	2,0	2,1	1,5	2,6
Belgien	2,2	1,7	1,9	0,9	2,3
Großbritannien	2,2	2,0	4,1	2,9	3,9
Norwegen	2,6	1,8	4,6	3,8	4,1
Schweden	2,6	1,8	4,6	3,6	4,7
Dänemark	2,7	1,8	3,3	1,6	3,3
Frankreich	3,5	3,5	5,6	5,2	6,4
Schweiz	3,7	—	1,4	1,5	1,1
Niederlande	3,7	2,3	1,9	1,7	3,3
Italien	5,3	4,0	3,5	0,5	2,5
Griechenland	5,7	4,9	2,8	5,5	5,7
Österreich	5,8	4,9	5,1	4,8	5,2
Deutschland	6,3	6,1	1,9	2,0	3,2

Quelle: OECD General Statistics, Spalten 1,2,5, Ausgabe Nr. 4 1961 S. 5, Spalten 3, 4, Ausgabe März 1962 S. 59.

[5] G. Bombach, Ursachen der Nachkriegsinflation und Probleme der Inflationsbekämpfung, in: Stabile Preise in wachsender Wirtschaft (Schneider-Festschrift), Tübingen 1960, S. 191.

[6] Aus der Untersuchung über die Größe der durchschnittlichen jährlichen Geldentwertungsraten von 1950 bis 1960 geht hervor, daß in 14 Ländern des OECD-Bereiches das Preisniveau mit Raten von 1,1 % bis 6,4 % pro Jahr angestiegen ist. An erster und letzter Stelle stehen in dieser Tabelle die Schweiz (Preisanstieg des BSP 1,1 % im Jahr, Anstieg der Konsumentenpreise 1,4 %) und Frankreich (Preisanstieg des BSP 6,4 %, Anstieg der Konsumentenpreise 5,7 %). Vgl. obige Tabelle.

Abstraktion in Form eines Trends innerhalb des Untersuchungszeitraums. Beispielsweise können wir den Verlauf der Lebenshaltungskosten in den Vereinigten Staaten zwischen 1950 bis 1961 in drei Perioden verschieden starker Inflation aufteilen: von 1950 bis 1952 messen wir eine durchschnittliche jährliche Erhöhung des Preisniveaus um rund 5 %, von 1952 bis 1956 ein Ansteigen um 0,6 %, und von 1956 bis 1961 erhöht sich die jährliche Zuwachsrate auf rund 1,9 %.

Insgesamt beobachten wir eine jährliche Erhöhung von 2,1 % im Durchschnitt.

Mit unserer Definition verzichten wir auf die Bedingung, daß keine kumulativen Prozesse ausgelöst werden dürfen, da diese Voraussetzung einen Teil unserer Untersuchung vorwegnehmen würde.[7]

B. Die möglichen Beziehungen zwischen Inflation und wirtschaftlichem Wachstum

Die Frage, ob eine bestimmte Kausalität zwischen der langsamen, aber stetigen Geldentwertung und dem relativ hohen Anstieg des realen Sozialprodukts besteht, wird zur Hauptsache mit drei sich widersprechenden Theorien zu beantworten versucht:

1. Die Preisentwicklung ist bei der heutigen Wirtschaftsform mit dem Wirtschaftswachstum eng verbunden und kann nur durch Dämpfung des Wachstums unter Kontrolle gebracht werden.
2. Die Preisentwicklung ist autonom.
3. Einer Erhöhung des Preisniveaus kann am besten mit einer Ausweitung des Warenangebotes, d. h. Verstärkung der wirtschaftlichen Entwicklung vorgebeugt werden.

Bevor wir zur Beschreibung der wichtigsten Theorien übergehen, wollen wir versuchen, durch eine Gegenüberstellung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten für das reale BSP pro Kopf, für den Konsum pro Kopf und für den Index der Konsumentenpreise eine erste Übersicht über die obige Fragestellung zu geben (vgl. Tabelle 2).

Länder mit niedrigen Inflationsraten und relativ hohem wirtschaftlichem Wachstum sind in der ersten Gruppe zusammengefaßt. In Gruppe zwei werden die Länder mit ebenfalls noch geringer Inflation, aber im Vergleich zur ersten Gruppe schwachem wirtschaftlichen Zuwachs, aufgeführt. In der dritten Gruppe haben wir die Staaten mit bescheidenem Wirtschaftswachstum und starker Geldentwertung und in Gruppe vier schließlich die Länder mit hoher Inflation und starker Wirtschaftsentwicklung. In der letzten Gruppe figurieren vor allem die Staaten, deren

---

7 Vgl. Kapitel 2 im Teil II dieser Arbeit.

Nachkriegsentwicklung auf einem relativ tiefstehenden industriellen Ausgangspunkt basiert.

Tabelle 2 Gegenüberstellung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten des realen BSP pro Kopf, des realen Konsums pro Kopf und des Index der Konsumentenpreise 1950 bis 1960, in 13 Ländern.

Gruppe	Land	durchschnittlicher jährlicher Zuwachs in Prozenten der Konsumentenpreise	des realen BSP pro Kopf	des realen Konsums p. Kopf
Gruppe 1	Schweiz	1,4	3,7	—
	Niederlande	1,9	3,7	2,3
	Deutschland	1,9	6,3	6,1
Gruppe 2	Belgien	1,9	2,2	1,7
	USA	2,1	1,5	2,0
	Canada	2,3	1,1	1,9
Gruppe 3	Dänemark	3,3	2,7	1,8
	Großbritannien	4,1	2,2	2,0
	Norwegen	4,6	2,6	1,8
	Schweden	4,6	2,6	1,8
Gruppe 4	Griechenland	2,8	5,7	4,9
	Italien	3,5	5,3	4,0
	Frankreich	5,6	5,8	4,9

Quelle: OECD General Statistics, März 1962.

Interessant ist, daß Länder mit ähnlicher Sozialstruktur in derselben Unterteilung zu finden sind. So dürfte es kaum ein Zufall sein, daß die skandinavischen Länder mit Großbritannien eine Gruppe bilden. Ähnliches ist in den Gruppen zwei und vier zu beobachten.

Auf unsere Fragestellung nach erkennbaren Wechselbeziehungen zwischen der Geldentwertung und Wirtschaftsentwicklung sind in der Aufstellung keine Gesetzmäßigkeiten erkennbar.

Wenn wir nun im folgenden die vier Theorien über das Wesen der schleichenden Inflation untersuchen, sollten wir uns immer vor Augen halten, daß besonders zwei Faktoren die Diskussion beherrschen: die Furcht vor einer offenen oder sogar „galoppierenden" Inflation und die These, daß kontinuierliches wirtschaftliches Wachstum eines der wichtigsten Ziele moderner Wirtschaftspolitik sein muß.

1. Schleichende Inflation als Bedrohung des Wirtschaftswachstums

Auf die gänzliche Ablehnung selbst einer leichten Inflation stoßen wir vor allem in Bankkreisen, die mit der Möglichkeit rechnen, daß eines

Tages die schwache Kaufkraftminderung sich in eine „galoppierende" Inflation verwandeln könnte, ohne daß das Bankensystem in der Lage wäre, durch monetäre Maßnahmen der gefürchteten Entwicklung entgegenzutreten.[8]

Die „kontrollierte" Inflation wird als eine ökonomische Unmöglichkeit verurteilt; die Inflationsgegner stellen sich auf den Standpunkt, daß bei den heutigen Verhältnissen (Vollbeschäftigung und mit der Produktivität steigender Reallohn) auf die Dauer die Geldinflation nicht im Bereich der niedrigen Zuwachsraten bleiben, sondern sich zu einer offenen oder galoppierenden Inflation aufschaukeln wird.[9]

Ein weiteres Argument nimmt auf die mögliche Unterhöhlung der Sparmoral bezug. Eine ständige Geldentwertung verkleinert den realen Zinsgewinn von Bankguthaben. Wenn die Inflationsrate höher ist als der Geldzins, tritt sogar eine Verminderung des Realwertes ein. Diese Nachteile treffen zuerst den privaten Sparer, der in der Folge die Lust am Banksparen verliert; dadurch fehlen dann die Grundlagen für weitere Investitionskredite. Die daraus folgende Vergrößerung der I/S-Lücke strahlt weitere Inflationsimpulse aus. Hinzu kommt, daß den privaten Haushalten mit dem Rückgang der Sparquote ein wichtiges Instrument für die Verbesserung ihrer Position in der Einkommenspyramide aus den Händen genommen wird.

Es ist allerdings fraglich, ob der Zinsmechanismus bei einer leichten Inflation wirklich den beschriebenen Effekt hervorrufen kann. Die schon lange beobachtete Störung des I/S-Gleichgewichts beruht u. E. auf einer anderen Ursache.

Der massive Kaufkraftentzug durch die öffentliche Hand beschneidet in den meisten Fällen zuerst das sparfähige Einkommen, also den Teil, der nach Abzug der Konsumausgaben übrig bleibt.[10]

Mit einem Teil der entzogenen Gelder beteiligt sich der Staat an der Vermögensbildung und gleicht so den Mangel der privaten Spartätigkeit zu einem Teil wieder aus.

---

8 Vgl. Federal Reserve Bank of New York, Monthly Review, Juni 1959, Vol. 41, S. 86 ff.

9 F. A. Lutz, Gefahren und Vorteile einer leichten Inflation, in: Das Problem der Geldwertstabilität, Beihefte der Konjunkturpolitik, Heft 4, Berlin 1959, S. 10.

10 Die Konsumausgaben richten sich nach ganz bestimmten Vorstellungen (Ausgaben der Vorperiode plus Konsum aus zusätzlichen Einnahmen der laufenden Periode), die nur ungern eingeschränkt werden, so daß angenommen werden darf, daß die Staatsausgaben zuerst mit dem aus dem Verhältnis Einnahmen minus Ausgaben resultierenden Rest, also dem sparfähigen Einkommen, bezahlt werden. Erst wenn die Höhe der Steuern den Betrag des restlichen Einkommens überschreitet, wird auch der Konsum eingeschränkt. Eine Ausnahme bilden hierbei die auf vertraglicher Basis angelegten Ersparnisse (Lebensversicherungen usf.).

2. Inflation als Anreiz zu verstärktem wirtschaftlichen Wachstum

Während die Anhänger der ersten These die leichte Inflation als Gefahr für das wirtschaftliche Wachstum betrachten, gibt es eine zweite Gruppe, die der Ansicht ist, daß „Creeping Inflation" wachstumsfördernd wirkt. Die Argumente dieser Richtung sind vorwiegend mikroökonomischer Natur und knüpfen an die Tätigkeit und Entscheidungen des einzelnen Geschäftsmannes als Schlüssel der eigentlichen ökonomischen Aktivität an.[11]

Das Vertrauen in die Zukunft, d. h. die Erwartung, daß die vorgenommenen Investitionen den Aufwand mit Gewinn wieder einbringen werden, und das Streben nach „Profit Maximisation" beeinflussen die Entscheidungen des Einzelnen. Erfahrungsgemäß wird nur dann weiter investiert, wenn sich die Wirtschaft in einer Prosperitätsphase befindet. Da Gewinn und Verlust aber in Nominalgrößen gemessen werden, schafft Inflation den Eindruck von Prosperität und guten Profiten, so daß nach dieser theoretischen Überlegung das wirtschaftliche Wachstum durch die Geldentwertung einen Auftrieb erhält.

Die Flucht in Sachwerte wird als weiterer wachstumsfördernder Faktor in Betracht gezogen, weil daraus eine vermehrte Produktion resultieren kann.

3. Das kleinere Übel

Zwischen den aufgezählten extremen Ansichten nimmt die folgende Version eine Mittelstellung ein: Die Inflation wird als keineswegs wachstumsnotwendig erachtet, doch wird bezweifelt, hohes wirtschaftliches Wachstum mit der Stabilisierung des Preisniveaus verbinden zu können, wenn die bis jetzt üblichen wirtschaftspolitischen Konzeptionen beibehalten werden sollen.[12]

Die Bekämpfung der Inflation resp. die Bemühung, die Preise auf einem fixen Niveau zu halten, setzt nach den bisherigen Theorien voraus, daß das Wachstum entweder durch Maßnahmen der Zentralbank (Herab-

---

[11] Vgl. W. L. Thorp und R. E. Quandt, The New Inflation, a.a.O., S. 106 und S. 109 ff.

[12] Vgl. u. a. G. Bombach, Ursachen der Nachkriegsinflation und Probleme der Inflationsbekämpfung, a.a.O., S. 192. A. Hansen, Economic Policy and Full Employment, New York 1947, S. 107 ff. F. Kneschaurek, Wirtschaftliches Wachstum, Konjunktur und Wirtschaftspolitik, in: Konjunkturpolitik, Zeitschrift für angewandte Konjungsturforschung, 7. Jahrg., viertes Heft, Berlin 1961, S. 199. A. Morag, For an Inflation-Proof Economy, in: The American Economic Review, Communications, Vol. III, März 1962, S. 177 ff. R. Ruggles, Preisstabilität und Wirtschaftswachstum in den Vereinigten Staaten von Amerika, in: Konjunkturpolitik, Zeitschrift für angewandte Konjunkturforschung, 8. Jahrg., Heft 3, Berlin 1962, S. 152/53.

setzung der Bankenliquidität)[14] oder dann durch antizyklisches Verhalten der öffentlichen Hand (fiscal policy) eingeschränkt wird. Der absolute Vorrang, den die Forderung nach kontinuierlichem Wirtschaftswachstum heute einnimmt, verbietet aber Experimente, die zu einer empfindlichen Dämpfung der Entwicklung und damit zur Arbeitslosigkeit führen könnten, so daß, vor die Alternative gestellt, Inflation oder Wirtschaftswachstum zu wählen, am Primat der bestmöglichen Entwicklung festgehalten und die leichte Geldentwertung „als kleineres Übel" in Kauf genommen wird.[15]

Länder wie die Schweiz oder Deutschland mußten in den letzten Jahren plötzlich erleben, daß ihre bis anhin relativ stabilen Währungen trotz den Bemühungen, eine Inflation unter Kontrolle zu halten, eine empfindliche Geldentwertung erlitten.

So betrug die Inflationsrate gemessen am Index der Lebenshaltungskosten

für die Schweiz		für die Bundesrepublik	
1960/61	2,0 %	1960/61	2,5 %
1961/62	4,2 %	1961/62	3,5 %

Quelle: OECD General Statistics, März 1963.

Massive Forderungen nach Lohnerhöhungen in Deutschland und der nochmals verstärkte Bauboom in der Schweiz lassen erwarten, daß auch im Jahre 1963 die Preise mit einer hohen Rate ansteigen werden.
Welche der oben aufgeführten Meinungen hat nun in bezug auf die Entwicklung in den beiden Ländern recht? Stellen die höheren Raten ein Äquivalent zur verstärkten Wirtschaftsentwicklung dar, oder sollte die Ansicht bestätigt werden, daß eines Tages auch die kleinste Geldentwertungsrate in den Bereich der kumulativen Prozesse und damit zur galoppierenden Inflation überwechselt?

C. Schleichende Inflation und wirtschaftliche Zielsetzungen

Im vorangegangenen Kapitel führten wir aus, daß über der Dikussion um die Geldwertstabilität noch weitere, umfassendere Zielsetzungen stehen, deren Erreichung eine der vornehmlichsten Aufgaben des

---

14 Wir bezweifeln, ob die Zentralbank heute noch in der Lage ist, die Inflation so zu bekämpfen, daß kein Konjunkturrückgang zu befürchten ist.

15 Oder mit J. E. Meade: „It is worth a real effort to stop inflation but it must not be done by methods which prevent high and rising production." J. E. Meade, The Control of Inflation, Cambridge 1958, S. 11.

modernen Staates darstellt. Wir erwähnten als wichtigste Forderung die Beibehaltung eines andauernden wirtschaftlichen Wachstums.

Daneben läßt sich aber ein ganzer Katalog weiterer ökonomischer Ziele aufzählen, wobei die Rangfolge der dringlichsten Erfordernisse allein von der Meinung eines Einzelnen oder einer Interessengruppe (Parlament) abhängt. Wir unterscheiden:

> konstantes wirtschaftliches Wachstum, Vollbeschäftigung, Tarifautonomie der Sozialpartner, Gleichgewicht der Zahlungsbilanz, gerechte Einkommensverteilung und Preisstabilität.

In der Praxis hat sich gezeigt, daß die gleichzeitige Verwirklichung besonders von raschem Wachstum, Vollbeschäftigung und gerechter Einkommensverteilung nur noch mit dem Preis einer leichten Inflation erkauft werden kann, obwohl theoretisch eine Kombination dieser Ziele bei stabilem Geldwert denkbar ist.[16]

1. Die Vollbeschäftigung

Sowohl aus wirtschafts- als auch aus sozialpolitischen Gründen ist nach wie vor die Aufrechterhaltung der schon seit einigen Jahren erreichten Vollbeschäftigung eines der wichtigsten, von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden in gleicher Weise geforderten Ziele unserer Wirtschaftspolitik. Das starke Bedürfnis nach sozialer Sicherheit erlaubt heutzutage keiner Regierung, Arbeitslosigkeit zuzulassen, und, vor die Alternative gestellt, Vollbeschäftigung oder Preisstabilität zu wählen, wird in jedem Fall zuerst versucht werden, das erstere Ziel zu erreichen.

---

16 Mit dem Ausdruck „magisches Dreieck" werden die Schwierigkeiten symbolisiert, die einer gleichzeitigen Erreichung der aufgezählten Forderungen entgegenstehen. Das „magische Dreieck" kann je nach Rang, den die Postulate einnehmen, verschiedene Zielsetzungen beinhalten. Karl Blessing möchte das Verhältnis Wachstumsstabilität, Preisstabilität und Vollbeschäftigung in Einklang gebracht sehen, was nach seinen Worten „Künste, die ins Magische grenzen" verlangt. T. Pütz bezeichnet als ebenso schwierig wie die „Quadratur des Kreises" die gleichzeitige Verwirklichung von raschem Wachstum, Vollbeschäftigung, stabilem Geldwert und Tarifautonomie der Sozialpartner, während G. Bombach mit Vollbeschäftigung, Gleichgewicht der Zahlungsbilanz, Preisstabilität, rasches stetiges Wachstum und gerechter Einkommensverteilung fünf Zielsetzungen aufzählt, deren Verwirklichung bis heute „ohne Aufgabe der einen oder anderen (nicht) möglich sind".

Vgl. K. Blessing, Die heutige Problematik der Geldwertstabilität, a.a.O., S. 151. – G. Bombach, Quantitative und monetäre Aspekte des wirtschaftlichen Wachstums, in: Finanz- und währungspolitische Bedingungen stetigen Wirtschaftswachstums, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge Bd. 15, Berlin 1959, S. 215. – T. Pütz, Die Bewältigung des Preis-Lohn-Problems und die Autonomie der Sozialpartner, Bergedorfer Gespräche zu Fragen der freien industriellen Gesellschaft, Protokoll Nr. 7, Hamburg 1962, S. 5.

Aus dieser Situation heraus nehmen die Gewerkschaften eine starke Verhandlungsposition ein, welche ihnen die Durchsetzung ihrer Ansprüche nach verbesserten Sozialleistungen und vor allem nach immer wieder erhöhten Nominallöhnen erleichtert.

Hochkonjunktur und Mangel an Arbeitskräften lassen den Widerstand der Arbeitgeber gegenüber den vorgebrachten Forderungen erlahmen.[17] Die Lohnerhöhungen sollen den Arbeitnehmern einen größeren Anteil am Sozialprodukt ermöglichen, doch sind diese Anstrengungen bis zu einem gewissen Grad illusorisch, sobald der Anstieg über das Maß des Arbeitsproduktivitätszuwachses hinausgeht.[18] In solchen Fällen sind als unmittelbare Reaktion Preiserhöhungen festzustellen, und der reale Lohnanstieg (gemessen am Index der Lebenshaltungskosten) ist kleiner als der ursprünglich geforderte Zuwachs.

Im Bestreben, das Reallohnniveau, ohne eine Inflation zu verursachen, konstant zu halten oder sogar ansteigen zu lassen, werden zwei Methoden vorgeschlagen, die jedoch den inflationären Druck auf das Preisniveau nicht auszuschalten vermögen. Beim Produktivitätslohn wird anhand des Produktivitätszuwachses einer Branche oder der gesamten Wirtschaft der diesem Zuwachs entsprechende Prozentsatz für die nächste Lohnerhöhung ausgerechnet.

Der zweite Vorschlag setzt im Gegensatz zur ersteren Methode schon eine bestehende Inflation voraus, wobei das Lohnniveau automatisch an den Preiserhöhungen ausgerichtet werden soll (Indexlohn). Dazu wäre ein statistischer Durchschnitt in der Art des Index der Lebenshaltungskosten denkbar, an dem die Nominallohnerhöhungen ausgerichtet würden.

In der Praxis bedeutet die konsequente Durchführung einer solchen Regelung eine ständige Quelle inflationären Drucks auf die Preise, die ihrerseits die Löhne wieder ansteigen lassen usf.

Der Grund ist derselbe, der auch die Idee des Produktivitätslohnes zum Scheitern verurteilt. Eine Volkswirtschaft setzt sich zusammen aus

---

17 "This state of mind makes the employer's bargaining position very weak. He will put up a show of resistence, but in the end he will yield to nearly any claim that is seriously pressed."

Vgl. J. R. Hicks, The Instability of Wages, in: The Three Banks Review, No. 31, Edinburgh 1956, S. 15.

18 G. Bombach und C. Föhl weisen beide auf die Untauglichkeit der expansiven Lohnpolitik zum Zwecke einer Erhöhung des Anteils am Sozialprodukt hin.
Vgl. G. Bombach, Ursachen der Nachkriegsinflation und Probleme der Inflationsbekämpfung, a.a.O., S. 198 und C. Föhl, Geldwertstabilisierung bei Vollbeschäftigung, in: Stabile Preise in wachsender Wirtschaft (Schneider-Festschrift), Tübingen 1960, S. 150/151.

Unternehmen, deren Lohnanteile an den Produktionskosten verschieden groß sind und die vor allem Unterschiede im Produktivitätszuwachs aufweisen.

Bei Lohnerhöhungen, die sich auf einen Durchschnitt (Arbeitsproduktivität, Lebenshaltungskostenindex) beziehen, werden zwangsläufig die unter diesem statistischen Wert liegenden Branchen Kostenerhöhungen erleiden, welche letztlich auf die Preise abgewälzt werden müssen. In einer Periode der Übernachfrage und der Kapazitätsauslastung fällt überdies ein solcher Entschluß leichter, da der Markt trotz Preiserhöhung aufnahmefähig bleibt.

Der Grundsatz „Gleicher Lohn für gleiche Arbeit"[19] verunmöglicht eine nach Branchen ausgerichtete Lohnpolitik auf der Basis des Produktivitätszuwachses, welche den beschriebenen Nachteil weitgehend vermeiden würde.

Wir folgern daraus, daß die Erhaltung des Geldwertes bei Vollbeschäftigung nur dann gewährt werden kann, wenn die Idee verteilungspolitisch wirksamer Lohnerhöhungen aufgegeben wird. Im Augenblick kann aber nicht erwartet werden, daß die Gewerkschaften das stärkste Argument für ihre Existenzberechtigung aus den Händen geben würden, obwohl den Arbeitnehmern wahrscheinlich mehr gedient wäre, wenn sie von der Nützlichkeit intensiverer Spartätigkeit im Kampfe um einen höheren Anteil des Sozialprodukts überzeugt werden könnten.

2. Gerechte Einkommensverteilung

Die Ursachen der schleichenden Inflation sind nur in den seltensten Fällen vollständig und sofort erkennbar. Zu den mittelbaren und verborgenen Gründen, die zu einer Geldentwertung führen können, sind vor allem auch die Bestrebungen einzelner Wirtschaftsgruppen zu zählen, die durch Preis- und Lohnerhöhungen versuchen, einen größeren Anteil des verfügbaren Sozialprodukts für sich zu erhalten.

Noch im Jahre 1938 empfahl A. McGregor zum Zwecke einer Verbesserung der Einkommensverhältnisse, das Lohn- und Gehaltsniveau zu erhöhen.[20] Die Arbeit entstand vor allem unter dem Eindruck der Kapitalknappheit und der drohenden Arbeitslosigkeit in England, so daß der Vorschlag berechtigt war. Das Argument McGregors lautet dahingehend, daß schon die bloße Ankündigung einer Erhöhung des allgemeinen Lohn- und Gehaltniveaus die geschäftliche Aktivität ankurble und daß die verstärkte Produktion vorerst die Betriebskosten prozentual senke, solange nicht alle Kapitalien ausgenützt seien. Hinter diesen Ausführungen verbirgt sich der Gedanke, daß die Preise bei wenig

---

19 C. Föhl, Geldwertstabilisierung bei Vollbeschäftigung, a.a.O., S. 150.

20 A. Grant McGregor, Right Wages, London 1938, S. 47 ff.

ausgenützten Produktionskapazitäten der Lohnerhöhung mit einem „lag" nachfolgen werden, so daß zeitweise ein Gewinn für die Arbeitnehmer resultieren wird.

Diese Beobachtung kann heute noch gemacht werden, doch ist die Reaktionszeit zwischen Lohn- und Preiserhöhung wegen der Überbeanspruchung der Produktionskapazitäten naturgemäß kleiner geworden. In jüngster Zeit wurde vor allem durch Kaldor der Einfluß der Spartätigkeit auf die Einkommensverteilung hervorgehoben, die seither als einer der wichtigsten Bestimmungsgründe für die Streuung des Sozialprodukts gilt.[21]

Nach Kaldor wird der Anteil der Lohnempfänger um so kleiner,

je größer die Investitionsneigung,
je kleiner die durchschnittliche Sparquote der Unternehmer,
je geringer die durchschnittliche Sparrate der Lohnempfänger.[22]

Aufgrund einer modellmäßigen Konstruktion weist Niehans darauf hin, daß der Erkenntnis Kaldors nicht eine absolute Richtigkeit zugesprochen werden darf, da je nach Konstellation der Verhaltensweisen die Arbeitnehmer mittels einer erhöhten Sparneigung nicht mit einer verbesserten Einkommensverteilung rechnen können.[23]

Diese Überlegungen stützen sich auf die Ausführungen von E. Schneider, wonach das Unternehmereinkommen im Vergleich zum Lohneinkommen größer wird, sobald die Investitionsneigung kleiner und die durchschnittliche Sparquote der Unternehmer und der Lohnempfänger größer wird.[24]

Im Gegensatz zu Bombach möchte Niehans folglich davon absehen, den Arbeitnehmern zur Verbesserung ihrer Einkommensanteile vermehrtes Sparen zu empfehlen.[25]

Damit stehen sich zwei Alternativen gegenüber, die die weitere Diskussion um die schleichende Geldentwertung entscheidend zu beeinflussen vermögen. Die eine teilt dem Sparer eine positive Rolle im Wirtschaftsablauf zu, da die Vermögensbildung unabdingbare Voraussetzung für eine Nachfrage nach Produktionsmitteln, d. h. für eine freiwillige Investition ist.

---

21 N. Kaldor, Alternative Theories of Distribution, in: Review of Economic Studies, Vol. XXIII, No. 61, 1955/56, S. 95.

22 Diese Feststellung wird durch die Bedingung eingeschränkt, daß die Sparquote der Arbeiter kleiner als die der Unternehmer sein muß.

23 J. Niehans, Die Wirkungen von Lohnerhöhungen, technischen Fortschritten . . ., in: Einkommensverteilung und technischer Fortschritt, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge, Bd. 17, Berlin 1959, S. 89.

24 Derselbe, S. 85.

25 Vgl. Anmerkung Nr. 18, S. 17

Bei der zweiten Auffassung bildet das Sparen keine Bedingung für die Investitionstätigkeit und führt nur zu einem Nachfrageausfall im Bereich des Konsums und damit zu einer Verminderung des Gesamteinkommens und des Beschäftigungsgrades.[26]

Für die vorliegende Arbeit ist von Interesse, daß die bisherigen Versuche, eine gerechte Verteilung des Sozialprodukts über die Erhöhung der Nominallöhne zu erreichen, keinen vollen Erfolg gebracht haben, da durch das gleichzeitige Ansteigen des Preisniveaus ein Großteil der Anstrengungen wieder zunichte gemacht wurde.

3. Anhaltendes wirtschaftliches Wachstum

Wirtschaftliches Wachstum, gemessen am Zuwachs des realen Sozialprodukts pro Kopf der Bevölkerung, bedeutet die Nutzbarmachung von mehr Gütern und Diensten zum Zwecke des Konsums durch die Bevölkerung einer Volkswirtschaft. Um diesen Prozeß zu gewährleisten, muß das Einkommen (Sozialprodukt) gegenüber der Vorperiode immer schneller anwachsen, „wenn die von den Unternehmern gewünschte Ausnützung des ständig wachsenden Kapitalstocks verwirklicht werden soll".[27] Ein solcher Einkommenszuwachs wird aber nur erreicht, solange die Unternehmer mehr investieren, was im Gleichgewicht identisch mit der Erhöhung der freiwilligen Sparquote ist.

Die wirtschaftliche Entwicklung ist demzufolge abhängig von der Investitionsneigung der Unternehmer, d. h. es ist entscheidend, ob der Investor bereit sein wird, das Risiko einer Neuinvestition einzugehen. Die Aussicht, daß die Konsumenten das zukünftige Produkt (oder Dienste) abzunehmen bereit sind, bildet die wichtigste Bedingung für weitere Investitionsanstrengungen.[28]

Mit anderen Worten, Neuinvestitionen fußen auf der Voraussetzung, daß genügend zusätzliche Kaufkraft vorhanden sein wird, welche aus der vermehrten Einkommensbildung resultiert, die ihrerseits wieder von der Investitionstätigkeit abhängig ist.

Daraus erwachsen zwei Forderungen, die gegenseitig in Konkurrenz treten können. Die günstigste Voraussetzung für weitere Investitionen bilden auf der einen Seite die Ersparnisse derselben Konsumenten (wozu auch der Staat gehört), die andererseits ihr Einkommen konsumieren sollen, damit ein stetiger Anreiz für weitere Investitionen vorhanden ist.

---

[26] J. M. Keynes, Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes, Berlin 1936, S. 54.

[27] E. Schneider, Einführung in die Wirtschaftstheorie, III. Teil, 5. Auflage, Tübingen 1958, S. 227.

[28] Weitere Bedingungen sind: nationale Sicherheit, die Gewähr, daß der Privatbesitz nicht verstaatlicht wird, und die Aussicht auf Gewinn.

Dies führt zur schon erwähnten paradoxen Situation, in der bei hoher Konsumquote immer weiter investiert wird, so daß eine inflatorische I/S-Lücke entsteht, die nur durch die Geldentwertung geschlossen werden kann.

Oder aber es wird gespart, und die Unternehmer scheuen sich, weitere Investitionen in Angriff zu nehmen.

Unter dem Aspekt des bestmöglichen wirtschaftlichen Wachstums sind Maßnahmen gegen die Ausbreitung der Inflation sehr beschränkt. Das beinahe „klassische" Instrumentarium für die Inflationsbekämpfung, die „fiscal policy" und die Eindämmung der Bankenliquidität, hat die Abschöpfung von Kaufkraft zum Ziele und könnte somit unliebsame gesamtwirtschaftliche Restriktionen auslösen.

Mit dem Begriff „expansive Wirtschaftspolitik" wird uns ein neuer Weg aus dem obigen Dilemma gezeigt.[29] Mit dieser Politik können die unbeliebten restriktiven Maßnahmen umgangen werden, indem mit gezielten Begünstigungen die allgemeine Investitionstätigkeit und somit das **Angebot** erweitert wird. Der besondere Vorteil dieser Idee liegt darin, daß sowohl die Forderung nach wirtschaftlichem Wachstum (vermehrte Investitionen) als auch das Postulat des stabilen Preisniveaus (durch Warenüberangebot) erfüllt werden. Doch auch diesem Vorschlag sind in der Praxis Grenzen gesetzt. Die meisten der untersuchten Volkswirtschaften bewegen sich im Bereich der Vollbeschäftigung, und einige verzeichnen sogar ausgeprägte Symptome einer Überbeschäftigung. Verschärfend wirken die Bestrebungen, die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit weiter zu verkürzen, wodurch das schon knappe Arbeitsangebot noch weiter eingeschränkt wird. So kann zum Beispiel in einer vollbeschäftigten Wirtschaft die Erhöhung der Investitionsquote vorübergehend zu Produktionsengpässen mit entsprechenden Auswirkungen auf das Preisniveau führen.

Weiter dürfen unter derselben Voraussetzung nur Neuanlagen in Frage kommen, die eine Substition der Arbeit durch das Realkapital ermöglichen.

Schließlich muß noch darauf hingewiesen werden, daß bei „Vollbeschäftigung" nicht nur die menschlichen und technischen Produktionskapazitäten, sondern auch größtenteils die für Investitionen bereitgestellten Mittel voll ausgenützt sind. So kann jedes zusätzliche Investitionsvorhaben eine weitere Öffnung der inflatorisch wirkenden I/S-Lücke nach sich ziehen.

---

[29] Vgl. G. Colm, Social and Economic Growth without Inflation, in: Annuals of the American Academy of Political Sciences, Bd. 236, 1959, S. 29. – G. Bombach, Ursachen der Nachkriegsinflation und Probleme der Inflationsbekämpfung, a.a.O., S. 192/193. – F. Kneschaurek, Wirtschaftliches Wachstum, Konjunktur und Wirtschaftspolitik, a.a.O., S 201 ff.

4. Sinkende Preise bei wachsendem Sozialprodukt

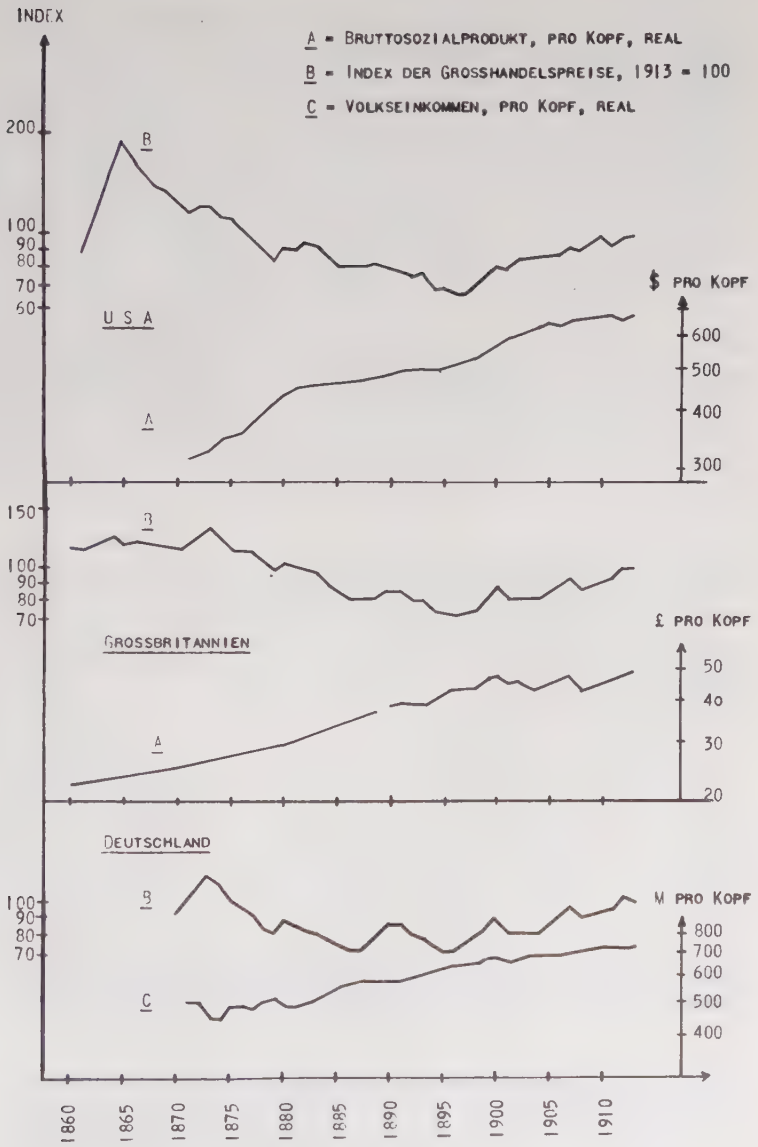
Die Beschreibung des Wirtschaftsablaufs haben wir bis jetzt immer unter der Annahme einer leichten Geldentwertung vorgenommen. Aus den Folgerungen ergibt sich, daß das wirtschaftliche Wachstum nicht notwendigerweise von der schleichenden Inflation abhängt, daß aber ohne Änderung der wichtigsten Bestrębungen wirtschaftlicher und sozialer Natur die stetige Erhöhung des Preisniveaus kaum zu vermeiden ist.

Selbst eine leichte Geldentwertung benachteiligt Rentner, Empfänger fixer Einkommen und u. a. Personen, die ihr Vermögen auf Bankkonten oder in Versicherungen angelegt haben. Daneben ist immer mit der Gefahr zu rechnen, daß die geringe Inflation in das Stadium der hohen jährlichen Entwertungsraten überwechselt, was zum wirtschaftlichen Zusammenbruch eines Landes führen kann. Als erstrebenswert gilt demnach immer noch die mit stabilen Preisen wachsende Volkswirtschaft.

Aus den statistischen Unterlagen geht indes hervor, daß seit 1850 keine längere Periode mit gleichbleibendem Index der Großhandelspreise sowohl in Großbritannien als auch in Deutschland und in den Vereinigten Staaten festgestellt werden kann. Dagegen verzeichnen wir wachsendes Sozialprodukt real und pro Kopf der Bevölkerung bei **ständig fallenden Preisen** in den genannten Staaten zwischen 1873/75 und 1895/97; aus Figur 1 auf Seite 22a läßt sich dieser Sachverhalt deutlich ablesen.

Könnte demnach unter Hinweis auf die fragliche Periode im 19. Jahrhundert der Beweis erbracht werden, daß steigendes Sozialprodukt, gemäß den heutigen Bedingungen, auch im Verein mit fallenden Preisen möglich ist? Da die Beantwortung von entscheidender Wichtigkeit für die Untersuchung der heutigen Verhältnisse ist, verfolgen wir in Teil II eingehender die Reihen im ausgehenden 19. Jahrhundert.

FIGUR 1 ENTWICKLUNG DES REALEN SOZIALPRODUKTS (DEUTSCHLAND VOLKSEINKOMMEN) PRO KOPF UND INDEX DER GROSSHANDELSPREISE IN USA, GROSSBRITANNIEN UND DEUTSCHLAND, 1870 BIS 1913.



TEIL II. DIE PREIS- UND WACHSTUMSBEWEGUNGEN VON 1850 BIS 1913

A. Einleitung

Gegenstand der Untersuchung in diesem Kapitel ist der Wirtschaftsablauf in Großbritannien, Deutschland und in den Vereinigten Staaten von Amerika. Es soll versucht werden, mit Hilfe statistischer Unterlagen eine Beschreibung der Verhältnisse von 1850 bis 1913 unter dem Aspekt der Preisentwicklung vorzunehmen, wobei wir unsere besondere Aufmerksamkeit der Periode der andauernden Deflation bei steigendem Sozialprodukt (1873/75 bis 1895/97) schenken. Mit der Art einer solchen Untersuchung verbunden sind Schwierigkeiten in bezug auf das zu benützende Zahlenmaterial. Die Angaben beruhen sehr oft auf Schätzungen, so daß die Vergleichbarkeit der einzelnen Perioden, aber auch der Reihen untereinander, erschwert wird.

Die Beschränkung auf die drei genannten Länder ist zu einem großen Teil darauf zurückzuführen, daß die Unterlagen für diese Staaten noch am meisten Sicherheit für eine begrenzte Genauigkeit gewähren. Gemäß dem Verlauf der Großhandelspreise unterteilen wir den untersuchten Zeitabschnitt in größere Einzelphasen mit eigenen typischen Verhaltensweisen.

Wir unterscheiden:

	Großbritannien	Deutschland	U S A
1. Phase der ansteigenden Preise	1850 — 1873[30]	—	1850 — 1865
2. Boom von 1870 (Gründerjahre)	1871/73	1871/73	1871/73
3. Prosperität bei fallenden Preisen	1873 — 1896	1873 — 1895	1873 — 1896
4. Die Jahre vor dem ersten Weltkrieg	1896 — 1913	1895 — 1913	1896 — 1913

Die Übereinstimmung der Konjunkturverläufe beweist, wie eng schon im 19. Jahrhundert die industrialisierten Länder untereinander verbun-

30 In Großbritannien wie auch in den Vereinigten Staaten wird der Aufwärtstrend des Index der Großhandelspreise durch einen kurzen, aber scharfen Preisabfall in den Jahren 1857/58 unterbrochen. Da die Krise nur von kurzer Dauer war, haben wir diesen Unterbruch bei der Bildung der aufgezählten Zeitabschnitte nicht berücksichtigt.

den waren. Besonders die depressiven Bewegungen wie Krisen und schlagartige Zusammenbrüche des Preisgefüges breiteten sich mit erstaunlicher Geschwindigkeit auf die übrigen Staaten aus.

Auf eine Beschreibung der Vorgänge von 1914 bis zum zweiten Weltkrieg ist verzichtet worden, da in diesem Zeitabschnitt die wirtschaftlichen Entscheidungen durch die beiden Weltkriege und die dazwischen liegende Depression anomal beeinflußt wurden. Im allgemeinen wird der Konjunkturverlauf gemäß dem Entwicklungsstand und der Struktur eines Wirtschaftsraumes durch ganz bestimmte, vom Charakter des Landes abhängige Faktoren vorgezeichnet. Dies bedeutet, daß die für eine Konjunkturbewegung maßgeblichen Bestimmungsgründe im Lande A andere sind als im Lande B. Mit Deutschland, Großbritannien und den USA haben wir aber drei Länder gewählt, die sich in den wichtigsten Faktoren ihrer wirtschaftlichen Entwicklung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts kaum unterscheiden. In diesen Industrieländern war man von der Nützlichkeit der Eisenbahn überzeugt, die Schwerindustrie und der Kohlenbergbau wurden ausgebaut, die Industrialisierung und Verstädterung griff immer mehr um sich. Im Gefolge dieser Entwicklung vergrößerte sich die Bautätigkeit, welche nun ihrerseits den Konjunkturverlauf beeinflußte.
Aus der Vielfalt der für das Wirtschaftswachstum verantwortlichen Branchen wollen wir zur Illustration und als Übersicht in kurzgefaßter Form die Entwicklung der Eisenbahn beschreiben.

Sowohl in Großbritannien wie auch in den Vereinigten Staaten beherrschte der Eisenbahnbau die ökonomische Entwicklung seit etwa 1850. Die Bauprojekte brachten eine starke Ausdehnung des Kreditwesens und, damit eng verbunden, Spekulationen mit Boden- und Eisenbahnaktien. Schon 1860 erreichte in den USA die Schienenlänge etwa 30 000 Meilen, und es wird geschätzt, daß allein die Kapitalschuld rund 900 Millionen Dollar betrug.[31]

Selbst das Ausland beteiligte sich mit großen Beträgen an den Bahn-Investitionen (1857 ca. 400 Mill. Dollar). Der Zusammenbruch einer Finanzgesellschaft[32] im August des Jahres 1857 löste eine unerwartete Panik aus, in welcher Sparguthabenbesitzer von einem Tag auf den anderen ihre Konten abheben wollten, und da die Banken sofort illiquid wurden, kam es zum sogenannten Bankrun im Oktober 1857. Erst als im Gefolge dieser Panik die Banken ihre Kredite kündigten, zog der „Bankrun" weitere Kreise in Mitleidenschaft, so vor allem jene Kreise, die an den Boden- und Aktienspekulationen teilgenommen hatten. In Ermangelung weiterer Kredite stagnierte aber auch der Eisenbahnbau, und es wurden bis zum Jahre 1859 nur geringe Fortschritte erzielt.

---

31 J. Schumpeter, Konjunkturzyklen, Göttingen 1961, S. 338.
32 Es handelte sich um die Ohio Life and Trust Company.

In Großbritannien verlief die Erschließung durch die Eisenbahn ruhiger als in den Vereinigten Staaten, auch wenn die volkswirtschaftliche Bedeutung sicher ebenso groß war. Der Reichtum des Landes erleichterte die Beschaffung der Gelder und verhinderte damit fast vollständig ein übersteigertes und auf schwachen Füßen stehendes Finanzierungswesen. Trotzdem geriet auch England in die Krise von 1857, weil sich dieses Land sehr stark an den Investitionen in die amerikanischen Projekte beteiligt hatte.
In Deutschland war die Bedeutung des Eisenbahnbaues nicht weniger gering, wenn auch zu Beginn der Entwicklung, also in den fünfziger Jahren, eine einheitliche Planungskonzeption fehlte. Es wurden viele Privatlinien eröffnet, die später (von 1866 bis etwa 1900) durch den Staat nach und nach übernommen wurden. So war Deutschland neben Großbritannien und den USA das einzige Land, in dem schon sehr bald die Nationalisierung der Bahnen einsetzte, ein Prozeß, der in England erst im 20. Jahrhundert vollzogen wurde.

Bis ungefähr 1870 war in allen drei Ländern der Einfluß des Eisenbahnbaues vorherrschend. Die schwerste Depression des 19. Jahrhunderts, die Krise von 1873, kann gleichsam als Wendepunkt in der industriellen Entwicklung bezeichnet werden. Das Zusammentreffen der immer noch starken Investitionsbedürfnisse durch die Eisenbahn und die Gründung resp. Erweiterung neuer Industrienzweige, besonders der Eisen- und Stahlindustrie, brachte einen rapiden wirtschaftlichen Aufschwung, der aber andererseits den international eng verketteten Kapitalmarkt überbeanspruchte. Wie schon einmal im Jahre 1857 brach das Finanzgefüge zu Beginn des Jahres 1873 zusammen und löste damit die Krise und die bis 1879 dauernde Depression aus. Nach diesem Zusammenbruch verblaßte allmählich die Bedeutung des Eisenbahnbaues, und die Schwerindustrie wurde zum wichtigsten Industriezweig jener Jahre.

In der letzten Periode nach unserer Unterteilung (1895/96 bis 1913) kann nicht mehr eindeutig ein Wirtschaftsgebiet als konjunkturbeherrschend bezeichnet werden, obschon aus der Vielzahl der neu entstandenen Branchen immer noch die Eisen- und Stahlindustrie hervorragt. Daneben wird der Einfluß der Aufwendungen für den Bau von Energieanlagen (Gas, Dampf, Petrol, später Elektrizität) größer, ein Prozeß, der noch heute nicht abgeschlossen ist.

Schließlich soll die Bautätigkeit als weiterer konjunktureller Bestimmungsfaktor nicht unerwähnt bleiben.

Mit unserer Einteilung des Untersuchungszeitraumes in vier Perioden kommen wir der Gestalt der zweiten „Langen Welle" von N. D. Kondratieff sehr nahe.[33] Kondratieff unterteilt diese Welle in eine Phase des

[33] N. D. Kondratieff, Die langen Wellen der Konjunktur, in: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpoliitk, Bd. 56, Heft 3.

Aufstiegs (1844/51 bis 1870/75) und in eine solche des Abstiegs (1870/75 bis 1890/96). Die Periode von 1890/96 bis 1914/20 umfaßt den Aufstieg der dritten langen Welle.

Im Gegensatz zu Kondratieff nehmen wir die Vierteilung des in Frage stehenden Zeitraumes allein aufgrund des Preisverlaufs für Großhandelsgüter vor. Kondratieff benutzt in seiner Untersuchung außer dem erwähnten Index noch den Kursverlauf für festverzinsliche Papiere, die nominale Lohnentwicklung, den Verlauf des Außenhandels und die Kohlenförderung.[34]

Während die langen Wellen von Kondratieff unserer auf rein monetärer Basis vorgenommenen Unterteilung entsprechen, ergeben sich interessanterweise Unterschiede, wenn wir den Untersuchungszeitraum von 1850 bis 1913 aufgrund der Entwicklung des realen Sozialprodukts pro Kopf der Bevölkerung in Einzelphasen aufteilen. Besonders deutlich wird der Unterschied in der Periode von 1870 bis 1895/96, in der die Preise ständig fallen und das Sozialprodukt konstant ansteigt.

Kann bei einer solchen Konstellation von einem wirtschaftlichen „Abstieg" oder gar von einer „Depression" gesprochen werden? Kondratieff belegt seine Klassifikation mit Beobachtungen bestimmter Verhaltensweisen einzelner Wirtschaftsbereiche in der Abstiegsphase, und es wird interessant sein, diese Aussagen mit unseren Ergebnissen zu vergleichen.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Feststellung, daß „während des Anstiegs der langen Wellen die Jahre des Aufschwungs der mittleren Zyklen und während des Absinkens die Jahre der Depression regelmäßig vorwiegen"[35]

An gleicher Stelle wird weiter ausgeführt, daß während des Absinkens der langen Wellen einerseits die Landwirtschaft durch ungewöhnlich scharfe Depressionen heimgesucht werde, daß aber andererseits viele und wichtige Entdeckungen in der Produktions- und Verkehrswirtschaft gemacht würden, die jedoch erst in der folgenden Aufstiegsperiode ausgewertet werden.

B. Die Unterlagen

In vier Unterkapitel aufgeteilt, untersuchen wir im folgenden die Preis- und Wachstumsentwicklung in Großbritannien, Deutschland und in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die Gliederung entspricht den Einzelphasen, in welche der gesamte Zeitraum aufgeteilt wird.

---

34 N. D. Kondratieff, Die langen Wellen der Konjunktur, a.a.O., S. 578 bis 587.

35 Derselbe, S. 591.

In den Unterkapiteln beschreiben wir vorerst nur die stattgefundenen Bewegungen, ohne auf deren Bedeutung in bezug auf unsere Fragestellungen einzugehen. Die Ergebnisse werden erst in der Zusammenfassung analysiert, wo wir auch Überleitungen zum Problem der heutigen schleichenden Inflation vorzunehmen versuchen.

Der Untersuchung übergeordnet ist die Frage nach einem **Zusammenhang zwischen der Wachstumsrate des Sozialprodukts und dem Ansteigen resp. Absinken des Preisniveaus.**

Zur Analyse gelangen Zeitreihen des realen Sozialprodukts pro Kopf der Bevölkerung, der industriellen Produktion, der nominalen bzw. realen Lohnentwicklung und die Index-Reihen der Konsumenten- und Großhandelspreise. Soweit Unterlagen vorhanden sind, erweitert sich die Arbeit auf Reihen für Staatsausgaben und für die Investitionstätigkeit.

Als umfassendsten Indikator für das wirtschaftliche Wachstum einer Volkswirtschaft verfolgen wir die Entwicklung des realen Sozialprodukts pro Kopf der Bevölkerung.

Leider ist dieses Maß in den USA und in Deutschland (Volkseinkommen) nur bis zum Jahre 1871 zurück erhältlich. Für die beiden Länder können demnach keine Angaben über das Wachstum des Sozialprodukts (resp. Volkseinkommen) vor 1870 gemacht werden. Über diesen Mangel kann der Index der industriellen Produktion hinweg helfen, dessen Verlauf demjenigen des realen Sozialprodukts sehr nahe kommt. Die Wachstumsraten der Industrieproduktion sind ein gutes Maß für die wirtschaftliche Lage, in der sich ein Land befindet.

Wichtigster Kostenfaktor in einer Volkswirtschaft sind die Löhne und Gehälter; sie machen rund $^2/_3$ des Sozialprodukts aus. Wir werden diesen Faktor bei der Diskussion um den Zusammenhang zwischen Preis- und Wachstumsbewegungen mit zu berücksichtigen haben. Die Ergebnisse aus dieser Gegenüberstellung sind von besonderem Interesse, weil den Löhnen heute ein entscheidender Einfluß auf das Preisniveau zuerkannt wird.

Die Bewegungen des Preisniveaus werden normalerweise mit dem Index der Großhandelspreise oder mit dem Index der Konsumentenpreise gemessen. Beide Reihen geben mit gewissen Vorbehalten[36] gute Auskunft über die Preisbewegungen innerhalb ihres volkswirtschaftlichen Sektors (Industrie resp. Haushalt). Demgegenüber sind ihnen aber für eine gesamtwirtschaftliche Untersuchungen zu enge Grenzen gesetzt, und richtigerweise müßten wir diese Indizes als nicht genü-

---

36 Hingewiesen sei vor allem auf die Problematik bei der Wahl des Basisjahres und der Bestimmung der Gewichte.

gend repräsentativ ablehnen. Ein besseres Maß wäre uns mit dem Preisindex für das BSP in die Hände gegeben, doch existieren solche Berechnungen für das 19. Jahrhundert nicht. In Ermangelung genauerer Reihen begnügen wir uns deshalb mit dem Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise.

Neben den allgemeinen theoretischen Veröffentlichungen, welche jeweils an der entsprechenden Stelle angegeben werden, zählen wir nachfolgend — getrennt nach Ländern — die wichtigsten statistischen Unterlagen auf, deren Angaben wir für diese Arbeit benutzt haben.

Als statistische Grundlage für alle **amerikanischen** Reihen ist eine Veröffentlichung des U.S. Departement of Commerce[37] zu nennen, dessen Grundzahlen den Berechnungen im jährlich erscheinenden „Statistical Abstract"[38] angepaßt sind. Für die Berechnung des Sozialprodukts und der Investitionstätigkeit leistet die jüngst veröffentlichte Untersuchung über die Kapitalbildung in den USA von S. Kuznets[39] gute Dienste.

Der gleiche Verfasser gab auch ein zweibändiges Werk über die Bevölkerungs- und Arbeitskraftentwicklung in Amerika heraus.[40] In einer Ausgabe des National Bureau of Economic Research beschäftigt sich G. Bry mit den Löhnen in Deutschland, England und in den USA[41]. Weitere Arbeiten über die Lohnentwicklung in den USA sind in einem Occasional Paper des National Bureau[42] und vor allem in der Untersuchung von Clarence Long enthalten.[43]

Schließlich soll die Veröffentlichung von Geoffrey H. Moore nicht unerwähnt bleiben, in der mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung eine Vielzahl von wirtschaftlichen Reihen aufgeführt wird, die zum Teil auch miteinander verglichen werden.[44]

---

37 Historical Statistics of the United States 1789–1945, U.S. Departement of Commerce, Bureau of the Census, Washington 1949.

38 Statistical Abstract of the United States 19 . . ., U.S. Departement of Commerce, Washington 19 . . .

39 S. Kuznets, Capital in the American Economy, National Bureau of Economic Research (nachfolgend NBER genannt), Studies in Capital Formation and Financing, No. 9, Princeton 1961.

40 S. Kuznets, A. R. Miller and R. A. Easterlin, Population, Redistribution and Economic Growth, United States 1870–1950, Philadelphia 1960.

41 G. Bry, Wages in Germany, 1871–1945, NBER, General Series No. 68, Princeton 1960.

42 A. Rees, New Measures of Wage-Earner Compensation in Manufacturing 1914–1957, NBER, Occasional Paper No. 75, New York 1960.

43 C. Long, Wages and Earnings in the United States 1860–1890, NBER, General Series No. 67, Princeton 1960.

44 G. H. Moore, Editor, Business Cycles Indicators, Vol. I & II, NBER, Studies in Business Cycles No. 10, Princeton 1961.

Eine sehr umfassende Studie über die Entwicklung des Sozialprodukts und der Staatsausgaben in **Großbritannien** finden wir bei A. T. Peacock,[45] welche sich zum Teil auf die Berechnungen von J. B. Jefferys stützt.[46]

Mit der im Jahre 1940 in der Schriftenreihe des Instituts für Weltwirtschaft an der Universität in Kiel erschienenen Analyse der englischen Industrieproduktion ist uns eine aufschlußreiche Arbeit in die Hände gegeben.[47]

Um die Schwierigkeiten der mangelhaften Information bei weit zurückreichenden Zeitreihen nach Möglichkeit zu überbrücken, wendet Hoffmann bei der Berechnung seiner Reihen das System der Repräsentation an.[48]

Dabei wird die Entwicklung einer unvollständigen Zeitreihe in der Weise ermittelt, daß eine Repräsentationsreihe, d. h. eine Reihe, die eine schätzungsweise ähnliche Entwicklung aufweist, als „Leitbild" für die gesuchte Veränderung verwendet wird. Als Sicherung der gefundenen Ergebnisse hat Hoffmann diese mit den vereinzelt vorhandenen Angaben verglichen.

Für die Untersuchung der Preis- und Lohnentwicklung benutzen wir die vielzitierte Veröffentlichung von A. L. Bowley.[49] Wir verwenden auch hier lediglich die Ergebnisse dieser Arbeit, ohne auf die besonderen Schwierigkeiten einzugehen, die sich bei den Berechnungen ergeben haben. Aus der schon zitierten Arbeit von J. Jefferys und D. Walters entnehmen wir die Angaben über den Verlauf der Investitionstätigkeit.

Für die Berechnung des Volkseinkommens in **Deutschland** steht uns wiederum eine Untersuchung von W. Hoffmann zur Verfügung.[50] Im Gegensatz zu den beiden anderen Ländern müssen wir uns bei der Analyse der deutschen Entwicklung auf das Volkseinkommen (real, pro Kopf der Bevölkerung) stützen.[51]

---

45 A. T. Peacock and J. Wiseman, The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom, a.a.O.

46 J. B. Jefferys and D. Walters, National Income and Expenditure of the United Kingdom 1870–1952, in: Income and Wealth, Series V, London 1955.

47 W. Hoffmann, Wachstum und Wachstumsformen der englischen Industriewirtschaft von 1700 bis zur Gegenwart, in: Probleme der Weltwirtschaft Nr. 63, Schriften des Instituts für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, Jena 1940.

48 Derselbe, S. 215.

49 A. L. Bowley, Wages and Income in the United Kingdom since 1860, Cambridge 1937.

50 W. Hoffmann und J. Müller, Das deutsche Volkseinkommen 1851–1957, Tübingen 1957.

51 Zwei weitere Arbeiten über das deutsche Volkseinkommen: P. Jostock, The Long-Term Growth of National Income in Germany, in: Income and Wealth, Series V, London 1955. – Das deutsche Volkseinkommen vor und nach dem Kriege, Einzelschrift zur Statistik des Deutschen Reiches Nr. 24, Berlin 1932.

Angaben über die Entwicklung der industriellen Produktion finden wir bei P. Jostock und vor allem bei R. Wagenführ.[52] Die Beschreibung der Lohn- und Preisentwicklung nehmen wir aufgrund der Berechnungen von G. Bry vor.[53]

C. Die statistische Analyse

1. Phase der ansteigenden Preise (1850 bis 1870/73)

In diesem Abschnitt über die Periode vor der großen Depression von 1873 können wir nur die Entwicklung in Großbritannien und in den Vereinigten Staaten beschreiben, da die vorhandenen Werte für Deutschland lediglich bis 1870 zurückreichen.

In den rund zwanzig Jahren erlebte Amerika eine starke Einwanderung, den Aufschwung der Eisenbahn und die Wirren im Zusammenhang mit dem Sezessionskrieg von 1861 bis 1865. Dieser Krieg brachte eine scharfe Teuerung und lähmte vor allem in den Südstaaten jegliche wirtschaftliche Aktivität.

Großbritannien konnte dank der gemäßigteren Entwicklung in derselben Zeit seine Handelsbeziehungen vor allem nach Indien und China ausdehnen, obschon der Krimkrieg von 1854 bis 1856 große Anstrengungen notwendig machte. Die engen wirtschaftlichen Beziehungen brachten es mit sich, daß auch England, wenn auch nur in leichterer Form, die amerikanische Krise von 1856/57 und den Sezessionskrieg zu spüren bekam. Besonders die englische Baumwollindustrie litt im Jahre 1861/62 unter Rohstoffmangel, so daß vorübergehend eine größere Anzahl der in dieser Branche Beschäftigten arbeitslos wurde.

In Figur 2 auf Seite 30a sind alle für die fragliche Periode in Betracht zu ziehenden Zeitreihen von Amerika und Großbritannien in Form von Diagrammen aufgezeichnet.

Gegenüber dem Kurvenverlauf der Vereinigten Staaten hebt sich die gemäßigtere Entwicklung in Großbritannien deutlich ab. Der Unterschied liegt vor allem beim Verlauf der Preise, auf die der Sezessionskrieg stark erhöhend gewirkt hat.

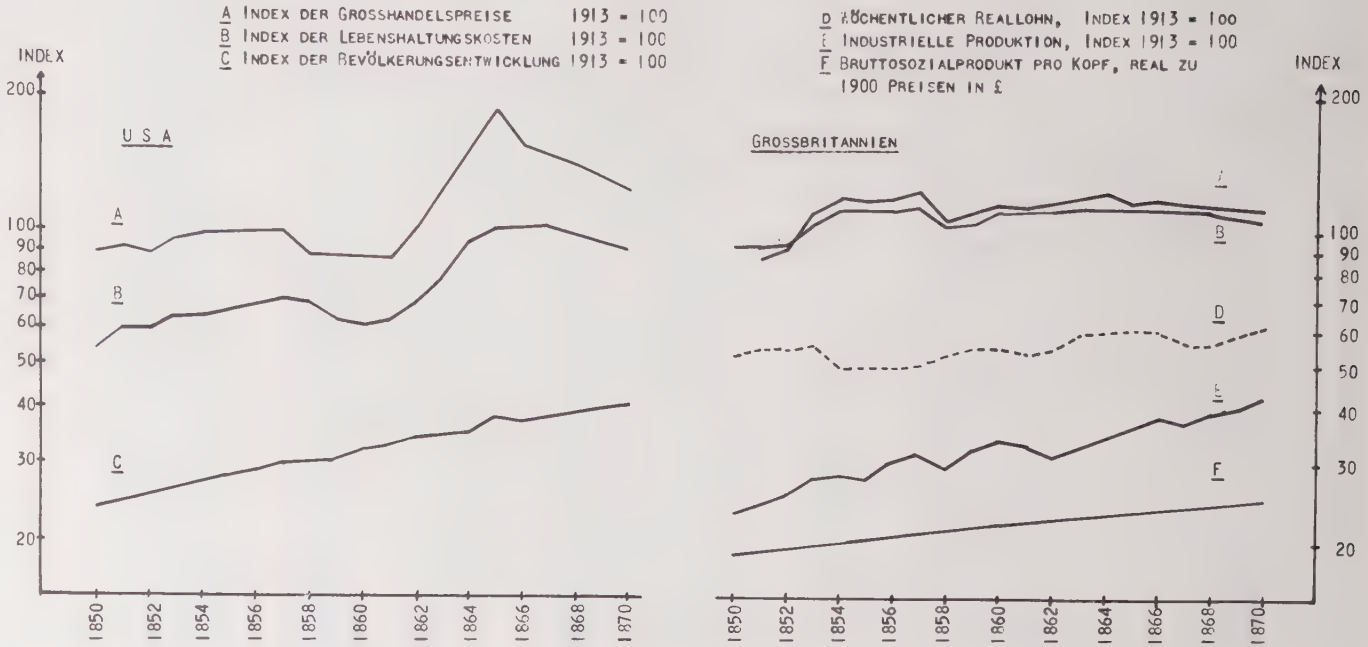
Zu beachten ist, daß die Großhandelspreise sehr viel empfindlicher auf äußere Einflüsse reagieren als die Lebenshaltungskosten, eine Beobachtung, die wir immer wieder machen werden. Die größere „Unbeweglichkeit" der Lebenshaltungskosten wirkt sich naturgemäß nicht nur bei inflationären, sondern auch bei deflationären Impulsen aus.

---

52 P. Jostock, The Long-Term Growth ... a.a.O. – R. Wagenführ, Die Industriewirtschaft, in: Vierteljahreshefte zur Konjunkturforschung des Instituts für Konjunkturforschung, Berlin 1933.

53 G. Bry, Wages in Germany, 1871–1945, a.a.O.

FIGUR 2 DIE ENTWICKLUNG DER PREIS- UND WACHSTUMSREIHEN IN DEN USA UND IN GROSSBRITANNIEN, 1850 BIS 1870



Dies erklärt auch, warum nach 1865 der Index der Lebenshaltungskosten gegenüber den Großhandelspreisen nicht so stark zurückgefallen ist.

Die Bevölkerungsentwicklung stieg mit der für heutige Begriffe hohen durchschnittlichen Rate von 2,7 % pro Jahr. An diesem Zuwachs waren die Einwanderungen aus Europa und Asien maßgeblich beteiligt. Der Anteil der Eingewanderten am Bevölkerungszuwachs betrug:

von 1850 bis 1860	28,0 %
von 1860 bis 1870	31,5 %
von 1870 bis 1880	33,0 %
von 1880 bis 1890	25,5 %

Die Staatsausgaben, in unserem Diagramm nicht aufgeführt, bewegten sich von 1850 bis 1861 auf der konstanten Höhe von 3,3 Dollar real pro Kopf der Bevölkerung.[54] Bedingt durch die hohen Kriegsausgaben im Sezessionskrieg stiegen die Ausgaben erstmals auf 35,6 Dollar pro Kopf. Danach pendelten sie bis 1898 um die gleichbleibende Höhe von rund 6,5 Dollar.

Daß **nach** dem Kriege das Ausgabenvolumen nicht mehr auf das ursprüngliche Niveau zurückkehrte, ist eine Eigentümlichkeit, die nicht unerwähnt bleiben soll, da wir auch in Zukunft auf diese Eigenart der Staatsausgaben stoßen werden.[55]

Die nominale Lohnentwicklung folgte den Bewegungen des Preisniveaus für die Lebenshaltungskosten und stieg in den zehn Jahren von 1860 bis 1870 mit einer durchschnittlichen jährlichen Rate von rund 5 %. Die gemäßigtere Preisentwicklung in Großbritannien wird zwischen 1850 und 1870 nach einem stärkeren Anstieg in den Jahren 1852 bis 1854 nur in der kurzen Zeitspanne von 1857/58 durch einen scharfen Preisabfall unterbrochen (Lebenshaltungskosten — 9,5 %; Großhandelspreise — 13,1 %). Die Ursache für diese kurze Rezession ist auf den Einfluß der amerikanischen Krise zurückzuführen.

Das reale BSP pro Kopf der Bevölkerung, von der in dieser Periode nur die Zehnjahreswerte zugänglich sind, verzeichnete einen mäßigen Zuwachs von 1,5 %, wobei wir in Ermangelung jährlicher Angaben über die Gestalt der Kurve keine Aussagen machen können.

Diesen Mangel gleichen wir durch Heranziehung der Angaben für die industrielle Produktion aus. Aus dem Verlaufsbild können Schlüsse auf die allgemeine Entwicklung gezogen werden, obwohl dieser Index

54 Historical Statistics of the U.S. 1789–1945, U.S. Departement of Commerce, Washington 1949, Tab. B 31–39, S. 26.

55 In einer neueren Untersuchung gehen Peacock und Wiseman auf diesen Effekt ein. Vgl. A. T. Peacock and J. Wiseman, The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom, NBER, General Series No. 72, Princeaon/London 1961.

nur den industriellen Bereich umfaßt. Es scheint, daß der Krimkrieg eine leicht rezessive Wirkung auf die Produktion ausgeübt hat (1854/55 — 2,1 %), wenn auch eine exakte Belegung dieser Behauptung nicht möglich ist.

In Amerika (Krise von 1857) kann der Einfluß für den Rückgang von 1857/58 (— 6,6 %) eindeutig lokalisiert werden.

1866/67 verursachte der Sezessionskrieg in den Vereinigten Staaten eine zweite kurzfristige Krise in Großbritannien, da die englische Baumwollindustrie keine Rohstoffe aus den amerikanischen Südstaaten mehr erhielt.

Über den ganzen Zeitraum gemessen, stieg die industrielle Produktion mit einer jährlichen Rate von 3,2 % pro Jahr an.

2. Der Boom von 1870/73 (Die Gründerjahre)

In den drei Jahren von 1870 bis 1873 vollzog sich in Deutschland und in Großbritannien eine Entwicklung, deren Charakter weder der vorangegangenen Periode der leichten Geldentwertung noch der anschließenden Epoche der stetigen Preisdeflation zugeordnet werden kann.

In dieser Zeit fand die gemäßigte Inflation der Jahre vor 1870 ihren Abschluß, nachdem die Preise von 1870 bis 1873 eine kurze aber verstärkte Erhöhung erfuhren.[56] Die höheren Geldentwertungsraten sind auf den Einfluß der zur gleichen Zeit eintretenden, alle Wirtschaftsgebiete erfassenden Prosperität zurückzuführen.

Diese drei Jahre können andererseits als Beginn einer neuen Periode betrachtet werden, weil das Jahr 1873 Ausgangspunkt eines jahrelangen allgemeinen Preisabfalls war. In den Vereinigten Staaten dauerte die Deflation 24 Jahre, in Großbritannien 23 Jahre und in Deutschland 22 Jahre.

Die Prosperität der siebziger Jahre, zuweilen auch „Gründerjahre" genannt, ist in Deutschland dem Einfluß des Deutsch-Französischen Krieges (1870/71) zuzuschreiben, da der kriegsbedingte Nachholbedarf und

[56] Die durchschnittlichen jährlichen Inflationsraten von 1859 bis 1870 und 1870 bis 1873:

	1859 bis 1870		1870 bis 1873	
	Lebensh.-Kosten	Großh.-Preise	Lebensh.-Kosten	Großh.-Preise
USA	4,1 %	3,5 %	— 0,1 %	— 0,1 %
GB	kein meßbarer Zuwachs		3,5 %	4,3 %
Deutschland	keine Angaben		7,7 %	9,2 %

In den Vereinigten Staaten kann der für Europa typische Preisverlauf der siebziger Jahre nicht beobachtet werden. Die amerikanische Preisentwicklung fand ihren Höhepunkt im Jahre 1865.

das als französische Kriegsentschädigung hereinfließende Gold die Aktivität der ganzen Volkswirtschaft ankurbelte.[57]

Proportional zur industriellen Ausweitung und zur Wachstumsrate des Wohlstandes und der Bevölkerungszahl vollzog sich die Bautätigkeit.

Der Umschwung begann im Mai 1873 in Wien, und innert kürzester Zeit erfolgte die Verlagerung der depressiven Bewegung nach Deutschland, wo zunächst die Aktienkurse zu wanken begannen, gefolgt von zahlreichen Konkursen in allen Bereichen der Wirtschaft.

Diese Entwicklung spiegelt sich im Kurvenverlauf der industriellen Produktion, des Preisniveaus und der Nominallöhne wider (Vgl. Diagramm für Deutschland in Figur 3 auf S. 33a.

In Großbritannien verzeichnen wir anhand des Diagramms auf S. 33a von 1870 bis 1873 eine ähnliche Situation, obwohl in diesem Land keine vorausgegangenen Kriegshandlungen die Entwicklung so entscheidend beeinflußten, wie der Deutsch-Französische Krieg im Deutschen Reich. Die Prosperität beruhte auf der allgemeinen regen Tätigkeit, welche in Europa nach den Napoleonischen Kriegen einsetzte. Der Freihandel brachte England eine Ausweitung der industriellen Produktion, den Ausbau der Handelsflotte und in der Industrie die Anwendung neuer Erfindungen (sog. Innovationen). Das Anziehen der Preise für Eisen und Baustoffe ist Ausdruck für die großen Investitionsvorhaben jener Zeit, welche um das Jahr 1870 zur Ausführung gelangten.

1873 erfolgte der Umschwung der spekulativen und übertriebenen Konjunktur, und die Preise gerieten unter einen langanhaltenden Druck, der mit zwei Unterbrechungen (1878/79 und 1888/90) bis 1896 anhielt.

3. Sinkende Preise bei steigendem Sozialprodukt (1870 bis 1890/96)

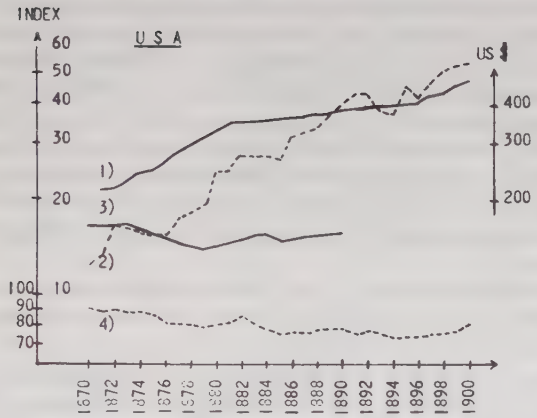
Unser besonderes Interesse bei der Untersuchung der historischen Reihen richtet sich auf die Phase der sinkenden Preise bei gleichzeitig ansteigendem Sozialprodukt. Wir stellen fest, daß in der Zeit von 1870 bis 1896 in den drei Ländern das reale Sozialprodukt pro Kopf der Bevölkerung fast ständig angestiegen ist, ohne daß dabei das Preisniveau einer andauernden Inflation unterworfen gewesen wäre. Ist es möglich, angesichts der Verhältnisse von 1870 bis 1890/96 die schleichende Inflation auszuschalten, ohne daß dabei das Wirtschaftswachstum gefährdet wird, oder liegen heute ganz andere Grundbedingungen vor, welche eine Entwicklung im Sinne des ausgehenden 19. Jahrhunderts verunmöglichen?

Im nachfolgenden beschreiben wir die Faktoren, welche bei wachsendem Sozialprodukt den Index der Lebenshaltungskosten mit einer leichten aber konstanten Rate absinken ließen.

---

57 Frankreich mußte an Deutschland fünf Milliarden Franken zahlen.

FIGUR 3 DIE ENTWICKLUNG DER PREIS- UND WACHSTUMSREIHEN IN DEN USA, GROSSBRITANNIEN UND IN DEUTSCHLAND, 1870 BIS 1900.

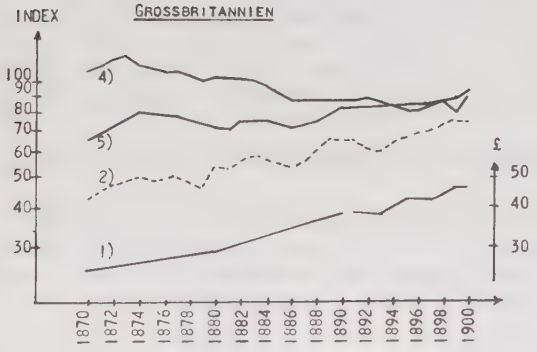


1) BSP, REAL, PRO KOPF
USA IN DOLLARS
GB IN PFUND

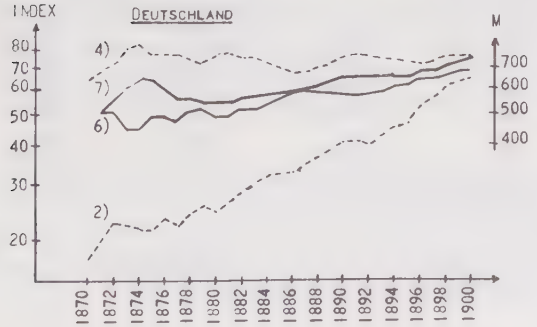
2) INDEX DER INDUSTRIELLEN PRODUKTION, 1913=100

3) INDEX DER NOMINALEN DURCHSCHNITTSLOEHNE PRO TAG 1860=100

4) INDEX DER LEBENSHALTUNGSKOSTEN 1913=100



5) INDEX DER NOMINALLOEHNE 1914=100



6) REALES VOLKSEINKOMMEN PRO KOPF IN MARK

7) INDEX DES NOMINALEN WOCHENVERDIENSTES 1913=100

Generell wies von 1870 bis 1896 das reale Sozialprodukt pro Kopf in den **Vereinigten Staaten** einen steigenden Trend auf. Aus Figur 3 auf Seite 33a (USA, Kurve 1) läßt sich erkennen, daß die Wachstumsintensität für das Sozialprodukt im Jahre 1882 eine deutliche Änderung erfahren hat. Von 1871 bis 1882 stand die Entwicklung unter dem Eindruck der kurzen aber kräftigen Expansion der Gründerjahre von 1870/73. Wir messen in den 11 Jahren bis 1882 einen Anstieg von rund 67 %; das sind durchschnittlich 4,8 % im Jahr. Anschließend sank der Aufwärtstrend von 1883 bis 1895 auf eine durchschnittliche Jahresrate von 1 % (insgesamt 13 %) zurück.[58] Vergleichsweise errechnen wir für die Periode von 1950 bis 1960 einen jährlichen Anstieg von etwa 1,5 % im Durchschnitt.

Das Absinken der Lebenshaltungskosten kann in der gleichen Graphik verfolgt werden. Die „schleichende Deflation" dauerte in den USA mit einer Unterbrechung in den Jahren 1879/82 bis 1896.

Obwohl wir in Figur 3 den Verlauf der Staatsausgaben nicht eingetragen haben, wollen wir diese Komponente nicht unberücksichtigt lassen, da heute in allen Ländern der öffentliche Sektor zu einem wichtigen Bestandteil des modernen Staates geworden ist. Ausgangs des 19. Jahrhunderts spielten die Staatsausgaben in den Vereinigten Staaten eine untergeordnete Rolle. Erst mit der Verwirklichung der sozialen Forderungen und vor allem mit der Notwendigkeit erhöhter Verteidigungsausgaben stiegen seit 1914 die Ausgaben der öffentlichen Hand rapide an. Diese Entwicklung hat heute noch keinen Abschluß gefunden, da zur Zeit die Tendenz vorherrscht, dem „Staat" immer mehr Aufgaben zu übertragen.

Der Einfluß der Staatsausgaben am Bruttosozialprodukt hat sich wie folgt verändert:

Tabelle 3 Die Entwicklung des Anteils der Staatsausgaben am Bruttosozialprodukt und der Verlauf der Lebenshaltungskosten in den Vereinigten Staaten, 1870 bis 1960, Index 1913 = 100.

Jahr	Anteil der Staatsausg. am BSP in v. H.	Index der Lebenshaltungskosten 1913=100	Jahr	Anteil der Staatsausg. am BSP in v. H.	Index der Lebenshaltungskosten 1913=100
1870	4,3	91	1920	8,8	203
1880	2,7	80	1930	10,1	169
1890	2,6	78	1940	14,0	142
1900	2,9	80	1950	14,7	243
1910	2,2	96	1960	27,2	300

Quellen: Historical Statistics, a.a.O., Staatsausgaben: Tab. P. 99–108, S. 299. – Lebenshaltungskosten: Tab. L 36–38, S. 235.

[58] Vgl. S. Kuznek, Capital in the American Economy, NBER, Studies in Capital Formation and Financing, No. 9, Princeton 1961, Tab. R-40, S. 633.

Von 1870 bis 1900 sind die Lebenshaltungskosten gesunken, während in der gleichen Zeit der Anteil der Staatsausgaben mit Ausnahme von 1870 auf dem tiefen Niveau von rund 2,7 % des Bruttosozialprodukts blieb. Nach 1920 stiegen sowohl die Preise als auch der Anteil der Staatsausgaben ununterbrochen an. Obwohl auf den ersten Blick ein Zusammenhang im Verlauf der beiden Reihen zu bestehen scheint, dürfen wir aufgrund dieser Gegenüberstellung nicht auf eine maßgebliche Beeinflussung schließen. Wir können höchstens die Vermutung aussprechen, daß die Staatsausgaben mit ihrem geringen Anteil am Sozialprodukt von 1880 bis 1900 nicht in dem Maße eine gezielte Nachfrageerhöhung auszulösen vermochten, wie das heute zum Beispiel im Bausektor (Erneuerung der Infrastruktur) möglich ist. Es ist aus diesem Grunde wenig wahrscheinlich, daß die öffentlichen Ausgaben mit ihrem geringen Umfang im Untersuchungszeitraum einen Einfluß auf das Preisgefüge ausgeübt haben.

Das Problem der schleichenden Inflation ist eng verknüpft mit dem Anstieg der Nominallöhne. Im zweiten Teil der empirischen Untersuchung werden wir sehen, daß in nahezu allen einbezogenen Ländern der Verlauf der Nominallöhne mit der Entwicklung der Lebenshaltungskosten in enger Beziehung steht. In einigen Fällen können wir sogar eine deutliche Leaderposition der Lohnentwicklung gegenüber dem Zuwachs des Preisniveaus feststellen.

Neben den theoretischen Aspekten der Lohnbildung, auf die wir in diesem Abschnitt nicht eingehen wollen, interessiert uns daher besonders der Verlauf der Lohnentwicklung im Zusammenhang mit den Bewegungen des Preisniveaus.[59] Unsere Fragestellung lautet: Ist im ausgehenden 19. Jahrhundert ein Zusammenhang zwischen der Lohn- und Preisentwicklung feststellbar und wenn ja, treten Reaktionsverzögerungen („lag") auf?

Aus der Überlegung heraus, daß bei Lohndiskussionen erst in neuerer Zeit der Reallohn einbezogen wurde, richten wir unsere Betrachtungen ganz auf den Verlauf des Nominal- oder Geldlohnes.

In Tabelle 4 sind die Zeitreihen für die Nominallohnentwicklung (money hourly wages), die Lebenshaltungskosten und die industrielle Produktion mit ihren Wachstumsraten aufgeführt (vgl. auch Figur 3). Bei einem durchschnittlichen Wachstum der Geldlöhne von 1,6 % pro Jahr zwischen 1860 und 1890 wird diese leichte Zunahme nur in den Jahren

---

59 Mit dem Problem der Lohnbildung beschäftigten sich u. a. folgende Veröffentlichungen:

A. Amonn, Volkswirtschaftliche Grundbegriffe und Grundprobleme, Bern 1944, S. 128/129. — A. Bowley, Wages and Income in the United Kingdom, a.a.O. — M. Fogarty, The Just Wage, London 1961, S. 13 ff. — L. von Mises, Nationalökonomie, Genf 1940, S. 541 ff. — W. Taucher, Beschäftigungspolitik, Wien 1954.

1873 bis 1879 unterbrochen. Der Verlust beträgt in den sechs Jahren insgesamt 16,4 %.[60]

Tabelle 4 Die Entwicklung des nominalen Stundenverdienstes, des Index der Lebenshaltungskosten und der industriellen Produktion in den Vereinigten Staaten, 1860 — 1913.

Dreijahres-Perioden

Jahr	Stunden-verdienst nominal	V %	Lebenshal-tungskosten	V %	Industrielle Produktion	V %
			Index 1913 = 100			
1860	42	—	94	—	—	—
1863	47	11,0	132	40,4	7	—
1866	64	37,0	157	18,9	10	51,5
1869	68	6,3	138	—12,1	13	22,3
1872	70	2,9	127	— 8,0	17	30,9
1875	68	— 2,7	116	— 8,7	15	— 7,9
1878	60	—11,8	104	—10,3	20	28,3
1881	62	3,3	103	— 1,0	25	26,7
1884	64	3,2	99	— 3,9	28	12,1
1887	65	1,5	96	— 3,0	33	18,8
1890	67	3,0	92	— 4,2	40	21,3
1893	70	4,5	91	— 1,1	39	— 2,5
1896	66	— 5,7	85	— 6,6	43	10,3
1899	67	1,5	84	— 1,2	54	25,6
1902	75	12,0	87	3,6	66	22,2
1905	79	5,3	90	3,4	78	18,2
1908	84	6,3	93	3,3	69	—11,5
1911	92	9,5	96	3,2	83	20,3
1913	100	8,6	100	4,2	100	20,5

V = Veränderung in Prozent

Quellen:
Stundenverdienst: Historical Statistics of the U.S., a.a.O., Tab. D 121–133, S. 67.
Lebenshaltungskosten: Historical Statistics ..., a.a.O., Tab. L 36–38, S. 235.
Industrielle Produktion: Historical Statistics ..., a.a.O., Tab. 13–14, S. 179.
Die Umbasierung wurde durch den Verfasser vorgenommen.

---

60 Historical Statistics of the U.S., Tab. D 121–133, S. 67.
In einer Untersuchung des Bureau of Labor über die Lohn- und Preisentwicklung von 1860 bis 1890, dem sogenannten „Aldrich Report", wird im Gegensatz zu unseren Berechnungen der Rückgang der Nominallöhne von 1870 bis 1881 mit 32,8 % festgesetzt. Wholesale Price, Wages and Transportation, Report by N. W. Aldrich, from the Committee on Finance, March 3, 1893.

Mit Ausnahme der kurzen Zeit zwischen 1873 und 1879 ist kein eindeutiger Zusammenhang mit dem Verlauf der Lebenshaltungskosten festzustellen. Es scheint, daß die Geldlöhne nur in Ausnahmefällen absinken und daß in den USA schon damals der Effekt der einseitigen Beweglichkeit (also nur nach oben) aufgetreten ist.

Die Vereinigten Staaten befanden sich in einer langanhaltenden deflationären Periode, welche nicht ohne Einfluß auf die Lohnentwicklung bleiben konnte. Wir müssen annehmen, daß dieser deflationäre Druck durch die großen Einwanderungen noch verstärkt wurde. Daß trotzdem keine andauernden Lohnsenkungen stattfanden, kann u. E. nur darauf zurückgeführt werden, daß um diese Zeit die neu entstandenen Gewerkschaften aufgrund ihrer Lohnpolitik einen inflationären Gegendruck ausübten, so daß das nominale Lohnniveau mit einer durchschnittlichen Rate von rund 1,6 % im Jahr anstieg.

C. Long stellt fest, daß im 19. Jahrhundert die Dekade 1880/90 sowohl dem realen Lohnzuwachs als auch der Macht der Gewerkschaften den größten Gewinn einbrachte.[61]

Wie das Lohnniveau ohne das Vorhandensein der Gewerkschaften angestiegen wäre, kann in Ermangelung entsprechender Konstellationen nicht geschätzt werden. Aus dem gleichen Grunde ist es auch schwierig, den Einfluß der organisierten Arbeiterschaft zu quantifizieren.

Ebenfalls keine eindeutige Beziehung ergab sich zwischen dem Anstieg der industriellen Produktion und den Geldlöhnen.

In der schon zitierten Veröffentlichung von G. Bombach wird an dem Beispiel von Deutschland gezeigt, wie bei einer bestimmten Sparneigung durch die Zunahme der Investitionsquote die stärksten inflatorischen Kräfte auf das Preisniveau einwirken.[62] Von 1950 bis 1957 betrug in Deutschland die inflatorische Lücke im Bereich der Nettoinvestitionen + 18,3 Mrd. Mark gegenüber einer solchen von 29,0 Mrd. Mark für die gesamte Wirtschaft. Dies entspricht einem Anteil von 63,1 %.

Bezogen auf unsere Untersuchung stellen wir uns die Frage, ob langfristig eine ähnliche Beziehung zwischen der Preisveränderung und der Zunahme der Nettoinvestitionen festgestellt werden kann. In Ermangelung entsprechender Unterlagen ist eine Analyse der inflatorischen Lücke nach der von Bombach beschriebenen Methode nicht durchführbar. Vor allem wirkt sich das Fehlen an geeigneten Reihen für die Ersparnisbildung im 19. Jahrhundert für die Interpretation der Zusam-

---

61 C. Long, Wages and Earnings in the United States 1860–1890, a.a.O., S. 116.

62 G. Bombach, Quantitative und monetäre Aspekte des wirtschaftlichen Wachstums, a.a.O., Tab. 13, S. 210.

menhänge ungünstig aus. Wir müssen uns daher darauf beschränken, anhand der Tabellen 5 und 6 mögliche Zusammenhänge zwischen der Entwicklung der Kapitalbildung und der Veränderung des Preisniveaus aufzuzeigen.

In Tabelle 5 stellen wir den Verlauf des Anteils der Nettokapitalbildung am Sozialprodukt (netto) dar. Die Gegenüberstellung mit der Preisentwicklung der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise läßt nur bedingt gewisse Beeinflussungen erkennen. Von 1899/1908–1919/28 sinkt der Anteil der Nettokapitalbildung mit wechselnden Raten ab, während in der gleichen Zeit das Preisniveau eine konstante Steigerung erfährt. Der Einfluß des ersten Weltkrieges dürfte bei dieser Gegenüberstellung zu stark mitgespielt haben, als daß wir mit Sicherheit auf eine inflationäre Beeinflussung durch eine rückläufige Investitionstätigkeit schließen können. Andererseits könnte die Vermutung, daß vermehrte Investitionen unter bestimmten Voraussetzungen den Preisanstieg zu dämpfen vermögen, anhand der Angaben in Tabelle 6 bestätigt werden. Während die Kapitalbildung von 1871 bis 1881 mit Ausnahme von 1874/75 ständig ansteigt, sinkt bis 1896 das Niveau der Großhandelspreise mit einem Unterbruch in den Jahren 1879 bis 1882 relativ konstant ab. Dieser Sachverhalt steht dem weiter oben erwähnten Bei-

Tabelle 5 Der Anteil der Nettokapitalbildung und der Konsumausgaben am Nettosozialprodukt zu laufenden Preisen und der Zuwachs der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise in den Vereinigten Staaten, 1869/78 bis 1919/28.

Zehnjahresdurchschnitte

Periode	Nettokapitalbildung in % des NSP nominal Anteile	V	Kousumausgaben in % des NSP nominal Anteile	V	Index der Lebenshaltungskosten V	Index der Großhandelspreise V
	in vom Hundert					
	1	2	3	4	5	6
1869/78	13,4	—	84,3	—	—	—
1879/88	13,0	— 3,0	85,3	1,2	—23,4	— 8,9
1889/98	13,9	6,9	83,9	—1,6	—15,3	— 4,7
1899/08	13,8	— 0,7	85,0	1,3	15,4	14,2
1909/18	12,0	—12,0	87,6	3,1	37,5	25,5
1919/28	11,7	— 2,5	88,9	1,5	32,1	64,4

V = Prozentuale Veränderung pro Periode.

Quellen:
Spalten 1 und 3, S. Kuznets, Capital in the American Economy, a.a.O., Tab. 9, S. 95.
Spalten 2 und 4, eigene Berechnungen.
Spalten 5 und 6, Historical Statistics . . ., a.a.O., Tab. L 15–25, S. 223.

spiel des inflationsfördernden Charakters der Investitionstätigkeit entgegen. Der Unterschied ist letztlich darauf zurückzuführen, daß den USA Ende des vergangenen Jahrhunderts in großem Maße Produktionskapazitäten zur Verfügung standen, während sich die deutsche Industrie nach dem zweiten Weltkrieg immer knapp an der oberen Leistungsgrenze bewegte, so daß zusätzlich Investitionsvorhaben bis zu ihrer Vollendung Engpässe verursachten.

Mehr können wir aufgrund des vorhandenen Materials nicht aussagen. Es hat sich gezeigt, daß bei fallendem Preisniveau Ende des 19. Jahrhunderts die Nettokapitalbildung parallel zur steigenden Entwicklung des Sozialprodukts verlief.

Mit aller Deutlichkeit zeigt dieser Abschnitt über die Kapitalbildung, wie beschränkt die Möglichkeiten einer empirischen Untersuchung auf dem Gebiete der langfristigen Zeitreihen sind. Wir können lediglich den Ablauf der zur Diskussion stehenden Reihen beschreiben, ohne daß wir in der Lage sind, in die Diskussion der wichtigen Bewegungen innerhalb der gesamten Investitionstätigkeit einzutreten.

Tabelle 6 Die jährlichen Zuwachsraten der Nettokapitalbildung und der Konsumausgaben, real und pro Kopf der Bevölkerung, sowie die Zuwachsraten der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise in den USA, 1871 bis 1890.

Periode	Nettokapitalbildung real, pro Kopf, Zuwachs	Konsumausgaben real, pro Kopf, Zuwachs	Lebenshaltungskosten Zuwachs	Großhandelspreise Zuwachs
	Zweijahresdurchschnitte			
	in von Hundert			
1871/72	3,2	3,7	1,1	2,1
1872/74	12,5	9,0	— 2,2	— 4,2
1874/76	— 2,8	7,7	— 7,9	—11,1
1876/78	17,1	15,3	— 1,2	—14,3
1878/80	14,6	12,8	0	5,5
1880/82	2,1	7,4	7,5	1,5
1882/84	— 6,3	1,4	—10,5	— 8,4
1884/86	— 2,2	0,4	— 1,3	— 7,5
1886/88	13,6	— 0,4	2,6	2,5
1888/90	16,0	1,4	0	— 2,1

Quellen:
Nettokapital und Konsumausgaben: S. Kuznets, Capital in the American Economy . . ., a.a.O., Tab. R-40, S. 633.
Lebenshaltungskosten und Großhandelspreise: vgl. Tabelle 5.

Generell verlief die Entwicklung in **Großbritannien** ähnlich wie in den Vereinigten Staaten. In Figur 3 auf S. 33a erkennen wir ebenfalls die fallende Tendenz der Lebenshaltungskosten (bis 1896) und demgegenüber das Ansteigen des realen Bruttosozialprodukts pro Kopf der Bevölkerung. Die Wachstumsrate der industriellen Produktion (jährlich 1,9 % im Durchschnitt) hält sich im Rahmen des vom BSP vorgegebenen Anstiegs (2,0 % jährlich), während in den USA die Produktion mit einer jährlichen Rate von 5,1 % im Durchschnitt das einmalige Wachstum jener Periode zum Ausdruck bringt.

Die Zunahme des englischen Produktionsvolumens unterlag bis 1935 einem allmählichen Rückgang, der in der folgenden Tabelle gut zum Ausdruck kommt.

Tabelle 7 Index der industriellen Produktion, durchschnittliche Wachstumsraten pro Jahr in Großbritannien, 1871 bis 1935.

Periode	1871 bis 1913	1819 bis 1913	1855 bis 1913	1923 bis 1935	1913 bis 1960
Gesamte Industrie ohne Baugewerbe	+ 2,9 %	+ 2,6 %	+ 2,0 %	+ 1,9 %	+ 3,4 %

Quelle:
W. Hoffmann, Wachstum und Wachstumsformen . . ., a.a.O., Tab. 4, S. 28.

Der konstante Rückgang von 2,9 % pro Jahr auf 1,9 % ist für die Interpretation des Wachstums bedeutungsvoll, heißt dies doch, daß eine Verdoppelung des Produktionsvolumens bei 1,9 % erst nach 58 Jahren eintritt, hingegen bei 2,9 % schon nach 25 Jahren.

Interessant ist, daß in der Periode 1913 bis 1960 — trotz der Depression in der Zwischenkriegszeit — die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate auf den hohen Wert von 3,4 % und von 1950 bis 1960 sogar auf 3,7 % gestiegen ist.[63]

Die abnehmende durchschnittliche Wachstumsrate ergibt sich auch bei der Gegenüberstellung der Produktion mit der Entwicklung der Beschäftigten in der Periode von 1850 bis 1921. Die Produktion je Kopf der Beschäftigten stieg mit abnehmender Zuwachsrate bis 1891 und ist dann sogar mit negativen Raten bis 1921 abgefallen. Nach 1880 bis 1910 sind Produktion und Beschäftigte nahezu gleich stark angestiegen (vgl. Tabelle 8), was wir darauf zurückführen, daß das verringerte Wachstum der Gesamtproduktion seine Entsprechung im verlangsamten Zuwachs der Gesamtzahl der Beschäftigten gefunden hat.

[63] Vgl. OECD, Industrial Statistics 1900 bis 1957, Paris 1958, S. 9.

Tabelle 8 Die Veränderung der Produktion je Kopf der Beschäftigten und der Index der Lebenshaltungskosten in Großbritannien, 1851 bis 1931, ausgewählte Jahre.

Jahr	Produktion je beschäftigte Person		Index der Lebenshaltungskosten	
	Index 1911 = 100	Veränderung in Prozent	Index 1912/13 = 100	Veränderung in Prozent
1851	60,7	—	93	—
1861	73,6	21,3	111	19,5
1871	86,9	18,1	112	0,8
1881	97,4	12,1	102	— 8,9
1891	100,4	3,1	88	—13,8
1901	103,6	3,2	89	1,1
1911	100,0	— 3,5	96	7,9
1921	67,3	—32,7	223	132,5
1931	151,9	125,7	146	—34,5

Quellen:
Produktionsindex: W. Hoffmann, Wachstum und Wachtumsformen . . ., a.a.O., S. 37. Lebenshaltungskosten: 1850–1870 A. L. Bowley, Wages and Income in the U.K. since 1860, a.a.O., S. 31. – 1870–1931 J. B. Jefferys and Dorothy Walters, National Income and Expenditure in the U.K. 1870–1952, a.a.O., S. 39.

Aus obiger Tabelle ist nur ein loser negativer Zusammenhang zwischen den Wachstumsraten der Lebenshaltungskosten und derjenigen der industriellen Produktion erkennbar. Es scheint aber in der Weise eine mögliche Beeinflussung zu bestehen, daß bei Produktionsrückgang die Tendenz für Preissteigerung vorhanden war (1901 bis 1931).

Analog den Verhältnissen in den Vereinigten Staaten war der Anteil der Staatsausgaben am gesamten Bruttosozialprodukt im Vergleich zu heute noch gering. Trotzdem war der Anteil von 1841 bis 1890 mit rund 10 % erheblich höher als in den USA in der gleichen Zeit. Genaue Zahlen über den Umfang der Staatsausgaben sind im Falle Großbritanniens für die Zeit vor 1890 nicht zu erhalten. Wir stützen unsere Angaben auf die Arbeit von J. Veverka, der Schätzungen für das 19. Jahrhundert aufstellte.[64] Die Ergebnisse sind in Tabelle 9 aufgeführt. Diese Schätzungen sind mit den Reihen für die späteren Jahre nicht vergleichbar, genügen aber für einen Überblick über die Wachstumsverhältnisse der Staatsausgaben und gleichzeitig des Sozialprodukts.

Die Aktivität des Staates (Staatsausgaben), pro Kopf der Bevölkerung und zu fixen Preisen gerechnet, hat bis zum Jahre 1880 kaum zugenommen. Dagegen erlebten diese 1880 und vor allem von 1890 bis 1900

64 J. Veverka, aufgeführt in: A. T. Peacock and J. Wiseman, The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom, a.a.O., Tab. 1, S. 37 und S. 209.

eine starke Ausdehnung. In derselben Zeit stieg das reale Bruttosozialprodukt ziemlich konstant an.

Tabelle 9 Das Wachstum des Bruttosozialprodukts und der Staatsausgaben in Großbritannien, 1822 bis 1900, pro Kopf und real (zu Preisen von 1900), ausgewählte Jahre.

Jahr	BSP pro Kopf real		Anteil der Staatsausgaben am BSP		Staatsausgaben pro Kopf, real		Index der Lebenshaltungsk. 1900 = 100	
	Pfund	V	%	V	Pfund	V	Index	V
1822	12,2	—	19	—	2,3	—	141	—
1831	12,9	5,7	16	—16,8	2,0	—13,0	130	— 7,0
1841	15,7	21,7	11	—31,2	1,8	—10,0	123	— 5,4
1850	18,8	19,7	12	9,0	2,3	27,7	106	—13,8
1860	22,4	19,1	11	— 8,4	2,5	8,6	121	14,2
1870	25,3	12,9	9	—18,2	2,4	— 4,0	120	— 0,9
1880	29,4	16,2	10	11,0	3,0	25,0	113	— 5,9
1890	38,4	30,6	9	—10,0	3,6	20,0	98	—13,3
1900	47,2	22,9	14	55,5	6,8	88,8	100	2,0

V = Prozentuale Veränderung

Quelle:
A. T. Peacock and J. Wiseman, The Growth of Public Expenditure . . ., a.a.O., Tab. 1, S. 37.

Zum Vergleich sind in Tabelle 9 die Lebenshaltungskosten aufgeführt. Diese weisen vorerst (1822 — 1850) eine fallende Tendenz auf, steigen in der Periode 1850 bis 1860 um 14,2 % und fallen dann wieder bis 1890 um insgesamt 20,1 %.

Die Entwicklung der nominalen Löhne ist in Großbritannien anders verlaufen als in den Vereinigten Staaten. Von 1874 bis 1886 sanken die Nominallöhne um rund 0,8 % pro Jahr, entsprechend dem absinkenden Trend der Lebenshaltungskosten, für die wir im gleichen Zeitraum eine Durchschnittsrate von — 1,3 % im Jahr messen. Daraus resultiert ein jährlicher Anstieg der Reallöhne um rund 0,5 % im Durchschnitt.[65]

Versuchen wir für diese Beobachtung eine Erklärung zu finden, so müssen wir eine an sich triviale Tatsache herausstellen, die heute um die Diskussion der schleichenden Inflation eine entscheidende Rolle spielt.

---

[65] Als Quelle für unsere Angaben über die Lohnentwicklung benützen wir die vielzitierte Untersuchung von A. L. Bowley. Wir verwenden lediglich die Ergebnisse dieser Arbeit, ohne auf die besonderen Schwierigkeiten einzugehen, die sich bei der Berechnung ergeben. (Vgl. hierzu die Ausführungen von Bowley.)
A. L. Bowley, Wages and Income in the U.K. Since 1860, a.a.O., S. 28 ff., 30 und 34.

Von 1870 bis 1890 sind Preise und Löhne (nominal) sowohl nach oben als auch nach unten **frei beweglich.** Diese freie Beweglichkeit wurde nach und nach immer mehr eingeschränkt, so daß wir heute vor der Situation stehen, die Geldlöhne nur noch erhöhen zu können. Die Entwicklung ist sogar noch weiter gegangen, und bei Verhandlungen zwischen den Tarifpartnern wird nicht mehr diskutiert, ob überhaupt Lohnsteigerungen stattfinden können, sondern man versucht sich darüber einig zu werden, wie viele Prozent Zunahme noch tragbar sind.

Die heutige Entwicklung des Preisniveaus vermittelt ebenfalls den Eindruck von einseitig unbeweglichen Zeitreihen. Es liegt auf der Hand, daß unter solchen Umständen deflationäre Impulse keinen oder dann nur einen schwachen Effekt (Verlangsamung des Zuwachses) auf die Preis- und Lohnentwicklung ausüben können, wogegen sich die inflationistischen Einflüsse ungehindert auf das Preis- und Lohnniveau auswirken.

Mit Ausnahme von 1886 bis 1890, als die Entwicklung stark ansteigend war, bewegten sich die Geldlöhne bis 1900 auf einem relativ konstanten Niveau. Dasselbe Bild der Stagnation (seit 1886) vermittelt uns auch der Preisindex.

Über den ganzen Zeitraum von 1870 bis 1900 betrachtet, kann ein Zusammenhang zwischen der Nominallohnentwicklung und den Bewegungen des Preisniveaus festgestellt werden. Herausgehoben werden muß, daß in Großbritannien in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Nominallöhne auch nach „unten" noch flexibel waren.

In der Diskussion um die möglichen Beziehungen zwischen der schleichenden Inflation und dem wirtschaftlichen Wachstum besprachen wir in Kapitel B (zweiter Abschnitt S. 14) die Theorie, nach welcher ein leichter Prozentsatz jährlicher Geldentwertung eine anregende Wirkung auf die Investitionstätigkeit und damit auf die allgemeine wirtschaftliche Aktivität ausübe. Als Exponenten dieser Richtung bezeichneten wir W. Thorp und R. Quandt.[66]

Wie schon im Beispiel der USA wollen wir mit den Aufstellungen in den Tabellen 10 und 11 untersuchen, ob sich für Großbritannien Beziehungen zwischen der Investitionstätigkeit und den Bewegungen des Preisniveaus erkennen lassen.

Tabelle 10 gibt uns Auskunft über den Anteil der Konsum- und Investitionsausgaben (netto) am Nettosozialprodukt. Interessant ist, daß der Anteil der Konsumausgaben zwischen 1870 und 1913 mit nur geringen Schwankungen um den Mittelwert von 89 % (am NSP) stagnierte. Weniger konstant verlief der Anteil der Nettoinlandsinvestitionen. Die

66 W. Thorp and R. Quandt, The New Inflation, a.a.O.

Werte bewegten sich zwischen 8,3 % und 3 % Anteil am NSP, und es lassen sich keine Gesetzmäßigkeiten erkennen.

Das Bild ändert sich überraschenderweise, wenn wir die Wachstumsraten der Investitionstätigkeit mit derjenigen des Preisniveaus vergleichen. In Tabelle 11 sinkt der prozentuale Anteil der Nettoinvestitionen am gesamten NSP von der Periode 1870/74 bis zur Periode 1890/94 konstant ab. Im Hinblick auf die Preisentwicklung, welche in demselben Zeitraum ebenfalls negative Zuwachsraten zu verzeichnen hatte, eine bemerkenswerte Tatsache. Wir müssen uns fragen, ob auf diese Weise nicht vielleicht doch ein Ansatzpunkt für die Theorie von Thorp und Quandt und anderen gefunden werden kann. Aufgrund der in Tabelle 11 gefundenen Werte könnten wir diese Bewegung in der Weise interpretieren, daß die rückläufige Preisentwicklung den Anreiz zu weiteren Investitionen unterdrückte, so daß rückläufige Zuwachsraten resultierten.

Tabelle 10 Die Entwicklung der Konsumausgaben für Güter und Dienste (private und öffentliche Haushalte) zu Faktorkosten, die Nettoinvestitionen und die überseeischen Anleihen zu laufenden Preisen in Großbritannien, 1870 bis 1913.

Fünfjahresdurchschnitte

Periode	Konsumausg. zu Faktorkosten		Netto-investitionen		Nettoanleihen nach Übersee	
	Mill. £	A %	Mill. £	A %	Mill. £	A %
1870/74	1035	87,2	93	7,8	59	5,0
1875/79	1093	93,0	77	6,6	5	0,4
1880/84	1146	90,3	90	7,1	33	2,6
1885/89	1161	89,7	70	5,4	63	4,9
1890/94	1299	91,5	69	4,9	51	3,6
1895/99	1428	90,0	130	8,2	29	1,8
1900/04	1667	90,5	153	8,3	22	1,2
1905/09	1766	88,7	118	5,9	107	5,4
1910/13	1920	88,8	65	3,0	180	8,2

A = Anteil am Nettosozialprodukt in Prozent

Quelle:
J. B. Jefferys und D. Walters, a.a.O., S. 19, Tab. VIII.

Mikroökonomisch kann dieser Fall immer wieder beobachtet werden. Man denke nur, daß es theoretisch genügt, wenn ein Großunternehmen in Erwartung sinkender Preise ein halbes Jahr mit den turnusgemäßen Reinvestitionen zuwartet, damit sich eine solche Verzögerung verstärkt durch den Multiplikatoreffekt auf die gesamte Wirtschaft ausdehnen

kann.[67] Die Vermutung liegt nahe, daß nach 1870 eine Beeinflussung in der geschilderten Weise stattgefunden hat.

Tabelle 11 Der Anteil der Nettoinvestitionen am Nettosozialprodukt (ohne ausländische Anleihen) und die Entwicklung der Großhandelspreise von 1870 bis 1913 in Großbritannien.

Fünfjahresdurchschnitte

Periode	Anteil der Nettoinvestionen am NSP zu laufenden Preisen		Index der Großhandelspreise 1913 = 100	
	Anteil	Veränderung pro Periode	Index	Veränderung pro Periode
	in vom Hundert		Index	in vom Hundert
1870/74	**7,8**	—	**122,0**	—
1875/79	6,6	—15,4	107,2	—12,0
1880/84	7,1	7,5	95,6	—10,5
1885/89	5,4	—23,9	86,8	— 9,4
1890/94	4,9	— 9,3	80,8	— 9,6
1895/99	8,2	67,4	74,6	— 7,6
1900/04	8,3	1,2	82,8	11,0
1905/09	5,9	—28,9	88,6	7,0
1910/13	3,0	—49,2	96,5	8,9

Quellen:
Nettoinvestitionen: J. B. Jefferys und D. Walters, National Income and Expenditure . . ., a.a.O., Tab. VIII, S. 19.
Großhandelspreise: Die Großhandelspreise in Deutschland von 1792–1934, in: Sonderhefte des Instituts für Konjunkturforschung, Nr. 37, Berlin 1935, S. 34.

Die Auslandsanleihen, für England bis zum ersten Weltkrieg ein wichtiger Faktor, zeigen in der Periode von 1870 bis 1904 eine uneinheitliche Tendenz. Ein positiver oder negativer Zusammenhang mit der Entwicklung der Investitionstätigkeit ist bis 1890/94 nicht zu erkennen. Wir gehen nicht fehl, wenn wir annehmen, daß diese Anlageart weniger von der heimischen Wirtschaftslage als vielmehr von der augenblicklichen und der zu erwartenden politischen Lage beeinflußt wird.

Für die Beschreibung der Preis- und Wachstumsreihen in **Deutschland** stehen uns nur spärliche und zudem umstrittene Unterlagen zur Verfügung, so daß wir vor allem auf die Einbeziehung der Staatsausgaben, des Konsums und der Nettoinvestitionen verzichten müssen. Die übrigen Ergebnisse sind — mit wenigen Ausnahmen — ungenau und

[67] Diese Aussage ist insofern ungenau, als die Ausdehnung eines solchen Impulses von den Gepflogenheiten der Lagerhaltung und außerdem vom Akzelerator abhängig ist.

gestatten keine sicheren Schlußfolgerungen. Deutschland erzielte von 1870 bis 1890 ein hohes Wachstum des realen Volkseinkommens pro Kopf der Bevölkerung. Nach 1890 sank die Zuwachsrate um mehr als die Hälfte der vorangegangenen Werte ab (vgl. Tabelle 12). Dieser Entwicklung genau entgegengesetzt verliefen die Lebenshaltungskosten, welche von 1860 bis 1885/94 bei steigenden Raten des Volkseinkommens ein andauerndes negatives Wachstum zu verzeichnen hatten. Von 1890/99 bis 1905/14 änderten sich die Verhältnisse, und die Lebenshaltungskosten erzielten von Dekade zu Dekade höhere Wachstumsraten, während der Anstieg des Volkseinkommens von 7,7 % auf 4,3 % abgesunken ist. Selten können wir einen besseren negativen Zusammenhang zwischen der Preisentwicklung und dem Zuwachs des gesamten Einkommens pro Kopf der Bevölkerung feststellen wie in unten stehender Tabelle und Darstellungsart.

Zur Hauptsache ist auch im Falle Deutschlands die weltweite, allgemeine Industrialisierung als Ursache des starken Anstiegs des Volkseinkommens zu nennen. Andererseits bleiben die Reparationszahlungen Frankreichs an Deutschland im Jahre 1873 und der Zusammenschluß der

Tabelle 12 Die Entwicklung des realen Volkseinkommens pro Kopf zu Preisen von 1928, des Bevölkerungswachstums und des Preisniveaus der Lebenshaltungskosten, von 1860 bis 1914 in Deutschland, gleitende Zehnjahresdurchschnitte.

Periode	Volkseinkommen zu Preisen von 1928 pro Kopf		Bevölkerungswachstum Total		Index der Lebenshaltungskosten	
	Mark	V	Mill.	V	Index 1928=100	V
	1	2	3	4	5	6
1860/69	455	—	39,2	—	59,8	—
1865/74	494	8,6	40,7	3,8	58,2	— 2,7
1870/79	569	15,2	42,4	4,2	56,3	— 3,3
1875/84	663	16,5	44,6	5,2	54,0	— 4,0
1880/89	782	18,0	46,7	4,7	51,9	— 3,9
1885/94	920	17,7	49,0	4,9	50,7	— 2,3
1890/99	991	7,7	51,9	5,9	51,0	0,5
1895/04	1015	2,4	55,6	7,1	52,8	3,5
1900/09	1051	3,6	59,8	7,6	56,3	6,6
1905/14	1096	4,3	64,0	7,0	61,4	9,0

V = Veränderung in Prozent

Quellen:
Spalten 1 bis 4, P. Jostock, The Long-Term Growth of National Income in Germany, a.a.O., Tab. III, S. 94.
Spalte 5, derselbe, Tabelle I, S. 82.
Spalte 6, eigene Berechnung.

Länder zum Deutschen Reich (1870/71) nicht ohne Einfluß und üben auf die wirtschaftliche Aktivität einen starken Anreiz aus. Der Umschwung der Preisentwicklung um das Jahr 1890 steht in engem Zusammenhang mit der internationalen Preissituation.

Die industrielle Produktion folgt in etwa den Bewegungen des realen Volkseinkommens pro Kopf der Bevölkerung, obwohl die Wachstumsrate der Produktion mit einem durchschnittlichen Zuwachs von 5,0 % im Jahr wesentlich höher war als diejenige des Volkseinkommens mit 1,9 % pro Jahr (1871 bis 1913). Zusammenhänge mit der Preisentwicklung sind in keiner Weise feststellbar.
Weiter können für Deutschland keine Gleichläufigkeiten zwischen der Entwicklung der Nominallöhne und der Lebenshaltungskosten beobachtet werden, obwohl, über den ganzen Zeitraum betrachtet, die Trends der beiden Reihen etwa gleich sind (vgl. Figur 3.). Es ist möglich, daß zwischen der Entwicklung des Stundenverdienstes und dem Konsumentenpreisindex ein besserer Zusammenhang herausgefunden werden könnte, doch fehlen die dazu benötigten Angaben. Die „schleichende Deflation" war in Deutschland nicht so ausgeprägt wie in den anderen Ländern England und Amerika. Während von 1873 bis 1895/96 in Großbritannien, resp. von 1867 bis 1896 in den Vereinigten Staaten die

Tabelle 13 Der Index der Wochen- und Stundenverdienste, nominal und real, in Deutschland, 1871 bis 1913, ausgewählte Jahre. 1913 = 100.

Jahr	Wöchentlicher Verdienst				Stundenverdienst		Index der Lebenshaltungskosten	
	nominal	V %	real	V %	nominal	V %	Index	V %
1871	51	—	74	—	42	—	69	—
1875	64	25,5	84	13,5			76	10,1
1880	54	—15,6	70	—16,7	46	9,5	76	0
1885	58	7,4	83	18,6			70	— 7,9
1890	65	12,1	87	4,8	58	26,1	75	7,1
1895	65	0	89	2,3			73	— 2,7
1900	75	15,4	98	10,1	70	20,7	77	5,5
1905	80	6,7	98	0			82	6,5
1910	91	13,7	99	1,0			92	12,2
1913	100	9,9	100	1,0	100	42,8	100	8,7

V = Prozentuale Veränderung pro Periode

Quellen:
Wochen- und Stundenverdienst: G. Bry, Wages in Germany, 1871 bis 1945, a.a.O., Tab. A-48, S. 461.
Lebenshaltungskosten: derselbe, Tab. A-49, S. 464.

Preise praktisch ununterbrochen absanken, wurde der negative Preistrend in Deutschland durch kürzere Perioden steigender Preise mehrere Male unterbrochen. So stieg der Preisindex der Lebenshaltungskosten in den folgenden Jahren immer wieder an: 1872 bis 1875; 1879 bis 1881; 1888 bis 1891 und ab 1897 endgültig bis 1913.[68]

4. Steigendes Sozialprodukt bei steigendem Preisniveau

Im vorangegangenen Abschnitt besprachen wir schon die wichtigsten Gegebenheiten dieser Periode, so daß wir uns darauf beschränken können, die in allen drei Ländern allmählich einsetzende Stagnation des realen Sozialprodukts hervorzuheben. Die Verflachung der Kurven (vgl. Kurve Nr. 1) zeichnet sich in Figur 4 auf Seite 48a deutlich ab.

Überhaupt kein Wachstum erzielte das englische Sozialprodukt, wobei auch der Index der industriellen Produktion eine Abschwächung seiner durchschnittlichen Zuwachsrate auf 2,2 % pro Jahr erlitt. Rund 1,1 % im Jahr betrug die Wachstumsrate der Nominallöhne und der Lebenshaltungskosten.

In Deutschland belief sich im Zeitraum von 1895 bis 1913 das durchschnittliche jährliche Wachstum für das reale Volkseinkommen pro Kopf auf weniger als ein Prozent, für die Lebenshaltungskosten auf 1,9 % und für die Nominallöhne auf 2,0 %. Der Index der industriellen Produktion stieg mit einer Rate von 4,2 % im Jahr an, was trotz des hohen Wertes ebenfalls eine leichte Verzögerung des bisherigen Wachstums bedeutete, da die jährliche Zuwachsrate von 1880 bis 1896 4,9 von Hundert betragen hat.

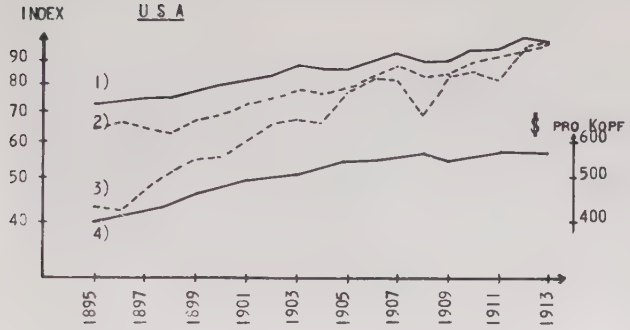
Höhere Werte finden wir in den USA, wo das Sozialprodukt, real und pro Kopf, mit 2,0 %, die industrielle Produktion mit 4,4 %, die Geldlöhne mit 2,5 % und das Preisniveau (Lebenshaltungskosten) mit 1,8 % anstiegen. Aber auch in den Vereinigten Staaten tritt nach 1903 eine deutliche Verflachung des Kurventrends auf.

Auffallend ist, daß in allen Ländern seit 1899 das nominale Lohnniveau genau dem Verlauf der Lebenshaltungskosten **folgte.**

In der vorliegenden Periode wachsen die untersuchten Zeitreihen mit ähnlichen Trendwerten an, wie wir sie heute in den meisten westlichen Ländern messen können. Betrachten wir jedoch die Gründe, welche zu dieser Beziehung der Wirtschaftsfaktoren untereinander führten, geht hervor, daß die oben beschriebenen Konstellationen durch andersartige Voraussetzungen bedingt waren, so daß wir nicht auf eine Analogie zwischen den beiden Perioden (1895/1913 und 1950/1961) schließen dürfen. Der abfallende Trend des Sozialprodukts um die Jahrhundert-

[68] Vgl. G. Bry, Wages in Germany 1871–1944, a.a.O., Tab. A-49, S. 464.

FIGUR 4 DIE ENTWICKLUNG DER PREIS- UND WACHSTUMSREIHEN IN USA, GROSSBRITANNIEN UND IN DEUTSCHLAND, 1895 BIS 1913

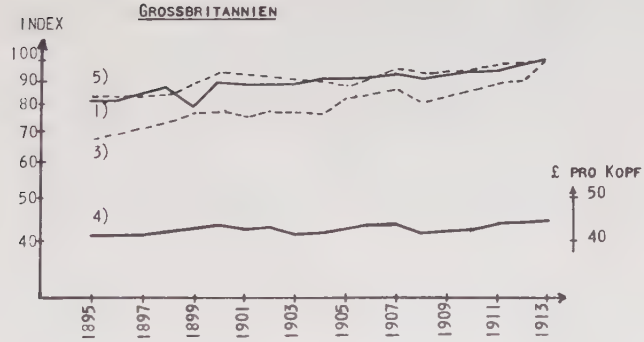


1) INDEX DER LEBENSHALTUNGSKOSTEN, 1913 = 100

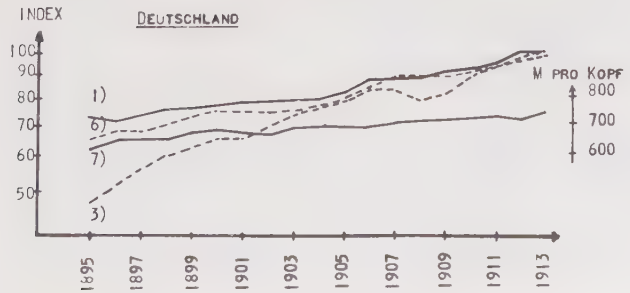
2) INDEX DER NOMINALLOEHNE
USA 1860=100
GB 1914=100

3) INDEX DER INDUSTRIELLEN PRODUKTION, 1913=100

4) BSP, REAL, PRO KOPF
USA IN DOLLARS
GB IN PFUND



5) INDEX DER NOMINALLOEHNE 1914=100



6) INDEX DES NOMINALEN WOCHENVERDIENSTES 1913=100

7) REALES VOLKSEINKOMMEN PRO KOPF IN MARK.

wende steht im Zusammenhang mit einer gewissen Sättigung der Wirtschaft, während nach dem zweiten Weltkrieg ein weltweiter Nachholbedarf zu befriedigen war, der in allen westlichen Staaten einen zunehmenden Wirtschaftsaufschwung zur Folge hatte.

D. Zusammenfassung

1. Die ehrgeizigste Zielsetzung würde darin bestehen, anhand der vorliegenden Ergebnisse in Form eines Vergleichs mit den Gegebenheiten von 1950 bis 1961 die Faktoren aufzeigen zu können, welche die „moderne" Inflation auslösen. Leider muß von vornherein eingeschränkt werden, daß selbst eine mit genauem Unterlagenmaterial ausgerüstete empirische Untersuchung im besten Falle die Entwicklung beschreiben kann, daß jedoch aus einer solchen einmaligen Beobachtung weder Regeln noch Gesetze abgeleitet werden dürfen, es sei denn, aus einer Vielzahl von gleichen Beobachtungen resultierten immer dieselben Ergebnisse.

Tabelle 14 Das Wachstum der Bevölkerung, des realen Sozialprodukts pro Kopf und der Lebenshaltungskosten in Deutschland, Großbritannien und in den USA, 1870 bis 1913, Deutschland und USA überlappende Zehnjahresperioden, Großbritannien einfache Zehnjahresperioden.

in vom Hundert

Jahre	England			Periode	Deutschland			USA		
	Index 1913 = 100									
	Bevölk.	BSP	Preisindex		Bevölk.	VE	Preisindex	Bevölk.	BSP	Preisindex
	1	2	3		4	5	6	7	8	9
1870/80	—	16,2	-8,3	1870/79	4,2	15,2	-3,3	23,3	49,5	-13,2
				1875/84	5,2	16,5	-4,0	22,8	44,9	-10,5
1880/90	10,5	30,6	-13,3	1880/89	4,7	18,0	-3,9	22,9	12,6	-2,5
				1885/94	4,9	17,7	-2,3	21,5	10,8	-1,5
1890/1900	9,8	22,9	2,0	1890/99	5,9	7,7	0,5	18,5	19,5	-1,3
				1895/04	7,1	2,4	3,5	18,1	32,7	19,2
1900/10	9,2	-3,0	5,5	1900/09	7,6	3,6	6,6	18,9	17,7	13,7
				1904/13	7,0	4,3	9,0	18,2	7,2	14,9

Quellen:
Großbritannien: Spalte 1, vgl. A. T. Peacock and J. Wiseman, a.a.O., Tab. A-1, S. 151. – Spalte 2, vgl. Tabelle 9, S. 42. – Spalte 3, vgl. Tabelle 9, S. 42.
Deutschland: vgl. W. G. Hoffmann, Das deutsche Volkseinkommen 1871–1957, a.a.O., Tab. 14, S. 39.
USA: Spalte 7 und 8, Historical Statistics of the U.S., a.a.O., Tab. B 31–39, S. 26. Spalte 9, Historical Statistics . . ., a.a.O., Tab. L 36–38, S. 235.

2. Ausgangspunkt des ersten Teils ist die empirische Untersuchung der Preis- und Wachstumsreihen auf ihre gegenseitigen Zusammenhänge in den Ländern Großbritannien, Vereinigte Staaten und Deutschland. Die Analyse erstreckt sich nach Möglichkeit auf den Zeitraum von 1850 bis 1913.

   Die wirtschaftliche Entwicklung ist in allen Ländern durch die „industrielle Revolution", d. h. durch eine tiefgreifende Umstellung auf die Mechanisierung im industriellen Bereich gekennzeichnet. Diese Revolution bleibt indessen nicht auf den industriellen Sektor beschränkt. Mit der stetigen Hinwendung zum Großbetrieb ändert sich der Charakter der Ortschaften und Städte; sie werden zu Industriezentren, welche einen immer größeren Teil der Bevölkerung in ihren Bereich ziehen. Gleichzeitig mit dieser Verstädterung steigt die Bevölkerungszahl mit verstärkten Raten an.

   In der Aufstellung 14 sind die prozentualen Zuwachsraten des realen Sozialprodukts pro Kopf, der Bevölkerung und des Preisindex für die Lebenshaltung einander gegenübergestellt.

   Während die Preisentwicklung durchwegs von der Phase negativer Zuwachsraten in eine solche mit positiven Raten übertritt, verlangsamt sich in allen Ländern die Zunahme des Volkseinkommens zwischen 1870 und 1913. Mit Ausnahme von Deutschland sinkt auch die Zuwachsrate der Bevölkerungsentwicklung ab.

3. Ein ähnliches Bild ergibt sich aus der Tabelle 16, in der die Zuwachsraten für die industrielle Produktion aufgeführt sind. Auch hier beobachten wir einen allmählichen Wachstumsrückgang.

Tabelle 15 Die „Rangordnung" der Industrieländer 1860 bis 1913.

Es standen in der Weltproduktion an:	um 1860	um 1870	um 1880	um 1890	seit 1900
1. Stelle	GB	GB	USA	USA	USA
2. Stelle	F	USA	GB	GB	D
3. Stelle	USA	F	D	D	GB
4. Stelle	D	D	F	F	F

Quelle:
F. Wagenführ, Die Industriewirtschaft, in: Vierteljahreshefte zur Konjunkturforschung, Berlin 1933, S. 19.

Als Folge der verschieden schnellen Produktionsentwicklung in den einzelnen Ländern haben sich deren Anteile an der Weltproduktion verschoben. Den stärksten Rückgang erlitt England, das zwischen 1860 und 1913 seine Stellung als erstes Industrieland aufgeben mußte.

Der allgemeine Rückgang der Wachstumsraten der industriellen Produktion ist durch eine Wachstumshemmung bedingt, welche sehr oft dann beobachtet werden kann, wenn ein Land oder ein Industriezweig einen relativ hohen Sättigungsgrad erreicht hat. Nach einer gewissen Zeit der Prosperität beruhigt sich die rasche Entwicklung, und die Zuwachsraten werden kleiner. Bei ähnlichen Beobachtungen über einige Jahrzehnte liegt die Vermutung nahe, daß damit das betreffende Land in das Stadium eines „alten" Industriestaates getreten ist. Deutschland und Großbritannien sind Musterbeispiele für diese Entwicklung; ihre Raten sinken nach einem anfänglich hohen Wert von 1880 bis zur Jahrhundertwende langsam ab.

Tabelle 16 Das Wachstum der industriellen Produktion in Deutschland, Großbritannien und in den Vereinigten Staaten, 1870 bis 1913, überlappende Zehnjahresperioden.

Periode	Großbritannien %	Deutschland %	Vereinigte Staaten %
1870/79	6,7	58,5	46,8
1875/84	17,4	82,2	44,0
1880/89	21,6	53,9	56,9
1885/94	16,0	42,3	39,4
1890/99	18,0	36,3	58,1
1895/04	14,1	43,2	63,2
1900/09	8,2	53,4	25,7
1904/13	30,2	50,8	28,7

Quellen:
Großbritannien: vgl. W. Hoffmann, Wachstum und Wachstumsformen . . ., a.a.O., Anhang.
Deutschland: vgl. R. Wagenführ, Die Industriewirtschaft . . ., a.a.O., Tab. 4, S. 58.
USA: vgl. Historical Statistics in the U.S., a.a.O., Tab. J 13–14, S. 179.

Die Abnahme des Preisniveaus ist in Großbritannien und in Deutschland dann am größten, wenn die industrielle Produktion das intensivste Wachstum erreicht (negative Korrelation).

4. Die Form der Entwicklung läßt darauf schließen, daß zwischen 1870 und 1875 ausgedehnte Investitionen stattgefunden haben, deren Einfluß bis etwa 1890 spürbar ist. Tatsächlich können die großen Anstrengungen für die Erweiterung der Eisenbahnanlagen um das Jahr 1870 datiert werden; die Vereinigten Staaten investierten von 1867 bis 1873 Berichten zufolge zwei Milliarden Dollar für die Ver-

größerung des Eisenbahnnetzes.[69] In Deutschland wurde 1873 das Kaiserliche Eisenbahnamt gegründet, dagegen war in England um diese Zeit der größte Aufschwung im Eisenbahnbau schon vorüber. Bedeutende Erweiterungen wurden in allen drei Ländern in der Eisen- und Stahlindustrie und im Bergbau vorgenommen.

Ungeachtet der nach 1872/73 einsetzenden Depression dauerte der Investitionsboom sowohl in England als auch in den Vereinigten Staaten bis etwa 1892 an.

Zur Verdeutlichung der Situation wird in Tabelle 17 die Zunahme der Investitionsquoten mit der Entwicklung der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise verglichen.

Tabelle 17 Die Zuwachsraten der Investitionsquoten und der Großhandelspreise sowie der Lebenshaltungskosten in Großbritannien und in den Vereinigten Staaten, 1875 bis 1913, überlappende Zehnjahresdurchschnitte.

Periode	Großbritannien			Periode	Vereinigte Staaten		
	$\frac{\Delta\ I/E}{I/E}$	Veränderung der Lebenshaltungsk.	Veränderung der Großhandelspreise		$\frac{\Delta\ I/E}{I/E}$	Veränderung der Lebenshaltungsk.	Veränderung der Großhandelspreise
	in vom Hundert				in vom Hundert		
1875/84	43,5	—9,7	—12,0	1874/83	8,9	—4,0	—10,8
1880/89				1879/88			
1880/89	7,1	—6,4	— 9,3	1879/88	5,5	—3,2	— 7,3
1885/94				1884/93			
1885/94	—21,7	—3,4	— 4,9	1884/93	6,5	—1,6	— 8,7
1890/99				1889/98			
1890/99	25,3	1,1	1,3	1889/98	—4,9	3,6	1,5
1895/04				1894/03			
1895/04	13,5	5,8	8,9	1894/03	—8,3	10,2	13,7
1900/09				1899/08			
1900/09	15,7	4,3	8,4	1899/08	—6,3	8,6	10,0
1905/14				1904/13			

Quellen:
Investitionsquoten (mit Ausnahme der Periode 1874/83 in den USA), G. Bombach, Quantitative und monetäre Aspekte . . ., a.a.O., Tab. 5, S. 176.
USA 1874/83, S. Kuznets, Capital in the American Economy, a.a.O., Tab. R-23.
Preisindizes, Großbritannien, vgl. A. L. Bowley, Wages and Income . . ., a.a.O., S. 31. – USA, vgl. Historical Statistics . . ., a.a.O., Tab. L 15–25, S. 223, Tab. L 36–38, S. 235.

[69] J. Schumpeter, Konjunkturzyklen, a.a.O., S. 346.

Da für Deutschland keine Schätzungen über den Verlauf der Nettoinvestitionen im 19. Jahrhundert vorliegen, beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen nur auf Großbritannien und Amerika.

Wir finden die Vermutung bestätigt, daß in Zeiten verstärkter Investitionstätigkeit (netto) das Preisniveau absinkt und in Perioden abgeschwächter Investitionsquoten sowohl die Lebenshaltungskosten als auch die Großhandelspreise wieder ansteigen. Dieser Zusammenhang ist bei Amerika besonders deutlich.[70] In England treten diese Verhältnisse weniger ausgeprägt hervor, da die Zuwachsraten der Investitionsquote von 1890 bis 1914 unregelmäßig verlaufen.

In Tabelle 11 auf Seite 45 ist in Großbritannien das Verhältnis zwischen der einheimischen Investitionstätigkeit und der Veränderung des Preisniveaus im Gegensatz zu oben eher positiver Art. Dieser Unterschied ist zur Hauptsache in der Abtrennung der ausländischen Anlagen von der Nettoinvestition zu suchen. Überdies kann die Gestalt der Reihen durch die Anwendung verschieden berechneter Periodendurchschnitte verändert werden.

Unterstellen wir, daß der in Tabelle 17 auf S. 52 gefundene Zusammenhang (negative Korrelation) auf einer direkten Abhängigkeit der beiden Reihen untereinander beruht, könnte der Beweis erbracht werden, daß weitere inflationistische Tendenzen durch verstärkte Investitionstätigkeit aufgefangen werden.

Zu einer anderen Schlußfolgerung führt die Theorie, welche unter der Voraussetzung einer überbeschäftigten Wirtschaft annimmt, daß die den kritischen Wert übersteigende Investitionsquote Inflation auslöst.[71]

In unserem Falle — immer unter der Annahme, daß der beobachtete Zusammenhang nicht zufälliger Natur ist — tendiert die Wachstumsrate des Preisniveaus zur Stagnation oder zum Absinken, solange das Wachstum der Investitionsquoten sich im Bereich der positiven Raten befindet.

5. Das Wirtschaftsgeschehen des ausgehenden 19. Jahrhunderts in England und in den Vereinigten Staaten muß sich an der Grenze der Unterbeschäftigung (zur Vollbeschäftigung) abgespielt haben, denn

---

70 Vgl. hierzu Tabelle 17, S. 52.

71 Vgl. G. Bombach, Preisstabilität, wirtschaftliches Wachstum und Einkommensverteilung, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Jahrg. 95, Nr. 1, März 1959, S. 1 ff. und besonders S. 5:
„Übersteigt „k" (Investitionsquote) diesen kritischen Wert, so muß sich das Wachstum, falls der Kapitalkoeffizient nicht ganz unrealistisch kleine Werte annimmt, notwendigerweise bei ständig steigenden Preisen vollziehen."

nur so kann dieses Phänomen der sinkenden Preise bei steigender Investitionsquote erklärt werden. In Großbritannien betrug die durchschnittliche Arbeitslosenziffer in Prozent der gesamten arbeitsfähigen Bevölkerung von 1875 bis 1913 etwa 4 %.

Für Amerika fehlen entsprechende Angaben, doch dürfte der Anteil der Arbeitslosen eher höher gewesen sein, da zu dieser Zeit noch immer viele Einwanderer in das Land strömten. Noch im Jahre 1900 schätzte das Bureau of the Census 5,7 % Arbeitslose gemessen am Total der arbeitsfähigen Bevölkerung.

6. Mit den unter 5. besprochenen Problemen eng verbunden ist die Entwicklung der Löhne. Für alle drei Länder sind Angaben über den Verlauf des Lohn- resp. Verdiensteinkommens erhältlich, doch ist ein internationaler Vergleich nur von geringem Wert, da die Art der Erhebung von Land zu Land variiert.

   Für den Zeitraum von 1860 bis 1890 liegt für Amerika ein genereller Index für den Durchschnittslohn pro Tag vor.[72] Der englische Index für dieselbe Periode bezieht sich auf einen Wochendurchschnitt, desgleichen die Berechnungen für Deutschland im Zeitraum von 1871 bis 1913.[73]

   In den Vereinigten Staaten ist empirisch kein Zusammenhang zwischen der Entwicklung der nominellen Durchschnittslöhne pro Tag und der Preisentwicklung (Lebenshaltungskosten) feststellbar. Es wird aber vermutet, daß die Gewerkschaften auf diese Entwicklung einen mangels Unterlagen nicht quantifizierbaren Einfluß ausgeübt haben, weil der starke Zustrom an Einwanderern und die anhaltende Preisdeflation eine sinkende Tendenz erwarten lassen.

   In England sind zeitweise Zusammenhänge zwischen der Preisentwicklung und dem Zuwachs der Löhne erkennbar, wenn auch die Übereinstimmung nicht vollständig ist.

   Demgegenüber scheint in Deutschland die Lohnentwicklung von den Preisen kaum beeinflußt worden zu sein, obwohl auch hier von 1875 bis 1880 die nominalen Löhne entsprechend dem Preisverlauf kurzfristig abgesunken sind.

   Festzuhalten ist, daß die Beeinflussung primär immer von der Preisbewegung ausgegangen ist und in keinem Falle Impulse von der Lohnbewegung ausgehend beobachtet werden konnten. Interessant ist ferner, daß in der Lohnentwicklung im ausgehenden 19. Jahrhundert Abwärtsbewegungen nicht ausgeschlossen waren. Die freie Be-

---

72 Vgl. Historical Statistics . . ., a.a.O., S. 67.

73 Großbritannien, vgl. A. L. Bowley, Wages and Income . . ., a.a.O., S. 30 und 34. – Deutschland, vgl. G. Bry, Wages in Germany 1871–1945, a.a.O., Tab. A-48, S. 461.

weglichkeit der Löhne (und natürlich auch der Preise) nach beiden Seiten war also noch gegeben.

Hingegen zeigen langfristig sowohl die Real- als auch die Nominallöhne schon im untersuchten Zeitraum nur steigende Trends.

7. Im folgenden Teil II der vorliegenden Arbeit wird u. a. auch auf die Bedeutung der staatlichen Aktivität auf die Preisgestaltung eingegangen werden müssen. Für die drei untersuchten Staaten ist versucht worden, entsprechende historische Reihen aufzustellen, wobei aber für Deutschland vor 1924 keine Daten erhältlich sind.

   Aus der Untersuchung geht klar hervor, daß in Großbritannien und in den Vereinigten Staaten — entsprechendes gilt auch für Deutschland — die Staatsausgaben von 1850 bis 1960 eine starke Ausdehnung erfahren haben.

   Der Anteil der öffentlichen Hand am BSP stieg in Großbritannien von ungefähr 9 % im Jahre 1870 auf 38 % im Jahre 1959 und erhöhte sich in den USA im gleichen Zeitraum von etwa 4 % auf abgerundet 27 %.

Tabelle 18 Der Anteil der Staatsausgaben am Bruttosozialprodukt in Großbritannien, Deutschland und in den Vereinigten Staaten, 1850 bis 1959, ausgewählte Jahre.

Jahr	England	USA	Deutschland
1850	12 %	—	—
1870	9 %	4,3 %	—
1890	9 %	2,6 %	—
1900	14 %	2,9 %	—
1920	26 %	8,8 %	—
1938	30 % (1940)	14,0 %	—
1950	39 %	14,7 %	14,4 %
1959	38 %	27,3 %	13,5 %

Quellen:
Großbritannien: Vgl. Tabelle 9, S. 42.
USA: Vgl. Tabelle 3, S. 34.
Deutschland: Vgl. Statistisches Jahrbuch der Bundesrepublik Deutschland 1960, S. 553.

Von einer Beeinflussung der Wirtschaft nach heutigen Maßstäben kann bis zur Jahrhundertwende nicht gesprochen werden.

Inwieweit die Preisgestaltung im 20. Jahrhundert durch das Volumen der Staatsausgaben mitbestimmt wurde, ist aus einer empirischen Untersuchung nicht quantifizierbar, da die beiden Weltkriege und

die Krise in der ersten Hälfte der dreißiger Jahre einen sehr viel stärkeren Einfluß ausübten und so eventuelle Einflüsse durch die Aktivität der öffentlichen Hand überdeckten. Trotzdem muß die Möglichkeit einer Beeinflussung von dieser Seite aus im Auge behalten werden, denn der „Staat" ist heute sehr wohl in der Lage, mit dem ihm zur Verfügung stehenden Ausgabenvolumen Engpässe auf der Angebotsseite hervorzurufen.

Diese Gefahr ist besonders jetzt (1962/63) akut, da in den meisten europäischen Ländern die Infrastruktur dringender Erneuerungen bedarf.

TEIL III. INFLATION UND WIRTSCHAFTLICHES WACHSTUM NACH DEM ZWEITEN WELTKRIEG

A. Die systematische empirische Untersuchung

Im Gegensatz zum ersten Hauptteil beschäftigen wir uns in diesem Teil der Untersuchung mit der Entwicklung in der relativ kurzen Zeit von 1950 bis 1961. Das Hauptgewicht liegt ebenfalls wieder auf der empirischen Erforschung möglicher Zusammenhänge zwischen dem wirtschaftlichen Wachstum und der Entwicklung des Preisniveaus. Verfolgten wir im ersten Teil die Zusammenhänge über einen Zeitraum von 63 Jahren, so erscheint demgegenüber die elfjährige Periode als kurz. Den aus dieser kurzen Beobachtungszeit resultierenden Mangel an statistisch gesicherten Ergebnissen versuchen wir durch die höhere Zahl der in die Arbeit miteinbezogenen Länder auszugleichen. Wir fundieren die Untersuchung mit den Unterlagen aus elf Ländern des OECD-Bereichs, deren wirtschaftliche und soziale Entwicklung so weit fortgeschritten ist, daß im landläufigen Sinne von „industrialisierten, westlichen Ländern" gesprochen werden kann, im Gegensatz zu den ausgesprochenen Entwicklungsgebieten des afrikanischen und asiatischen Bereichs.

Der Länderkatalog erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da vor allem hochentwickelte Staaten wie die Schweiz oder Luxemburg nicht in den Untersuchungskreis miteinbezogen worden sind. Mangelhafte Unterlagen (Schweiz und Japan) oder die wirtschaftliche Abhängigkeit von den sie umgebenden Ländern (Luxemburg und Liechtenstein) sind die Gründe, weshalb von einer Einbeziehung abgesehen worden ist. Es wurden die folgenden elf Staaten berücksichtigt:

> Belgien, Dänemark, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden und die Vereinigten Staaten von Amerika.

Bei der Auswahl ist maßgebend gewesen, daß das betreffende Land Rostows „Zeitalter des Massenkonsums" erreicht hat.[74] Wir nehmen diese Einschränkung vor, weil wir das Phänomen der schleichenden Inflation ausschließlich unter dem Aspekt des „Wohlfahrtstaates" mit Vollbeschäftigung und erfüllbaren Konsumwünschen (bis auf einige Ausnahmen) betrachten wollen. Dabei ist hervorzuheben, daß das Kriterium der hohen technischen Entwicklung nicht von sich aus die schleichende Inflation bedingt. Erst die Kombination besonderer Zielsetzungen auf sozialem und wirtschaftlichem Gebiet bilden die Voraussetzungen für die Geldentwertung.

Damit ist die zweite Abgrenzung gesteckt: Das Hauptproblem des folgenden Teils der Arbeit bilden die Fragen über die schleichende Inflation seit dem letzten Weltkrieg. Die Vielzahl von „Hearings" im amerikanischen Kongreß, die zahlreichen privaten und öffentlichen Untersuchungen und Veröffentlichungen und nicht zuletzt die volkstümlichen Artikel in Wochen- und Monats-Zeitschriften über die „neue" Inflation zeigen, wie sehr die Probleme der Geldentwertung breiteste Kreise zu interessieren vermögen.

Die laufende Geldentwertung ist aber im Grunde nur das sichtbare Symptom für das weniger gut erkennbare Ungleichgewicht innerhalb einer Volkswirtschaft. Der wichtigste Grund dürfte darin liegen, daß Zielsetzungen mit politisch-sozialem Charakter (z. T. auch rein wirtschaftspolitische Forderungen wie z. B. ausgeglichene Zahlungsbilanz) den jeweils gegebenen ökonomischen Möglichkeiten in einer Volkswirtschaft nicht angepaßt sind. Wir erinnern nur an das immer wieder aufgestellte Postulat, wonach die gleichzeitige Verwirklichung von raschem ununterbrochenem Wachstum, Vollbeschäftigung und ausgeglichener Zahlungsbilanz einem wirtschaftlichen Idealbild entspräche.

Mit diesem Teil der Arbeit soll zunächst untersucht werden, welche Faktoren in einer Wirtschaft direkt und indirekt mit der Entwicklung des Preisniveaus in Beziehung stehen. Darauf aufbauend vergleichen wir die Theorieansätze der Kapitel B und C (S. 11 ff.) mit den empirischen Gegebenheiten in den elf Ländern.

Die übergeordnete Frage — Zusammenhang oder Beziehungslosigkeit zwischen dem Preisniveau und den Reihen des wirtschaftlichen Wachstums — soll gänzlich mit den Mitteln der empirischen Analyse untersucht werden. Damit verbunden ergeben sich Probleme statistischer Art, die bei einer theoretischen Betrachtung nicht ins Gewicht fallen.

So brauchen wir als erstes Unterlagen, die uns den Verlauf der zu untersuchenden Wirtschaftsfaktoren zuverlässig beschreiben. Diese

---

74 W. W. Rostow, Stadien des wirtschaftlichen Wachstums und Probleme der friedlichen Koexistenz, Übersetzung von E. Müller, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 117, Heft 1, Tübingen 1961, S. 1 ff.

Zeitreihen sollen überdies so beschaffen sein, daß wir sie zu internationalen Vergleichen heranziehen können, d. h. sie sollten keine Unterschiede in der Erfassungsbreite und Berechnungsart aufweisen. Es ist uns zum Beispiel wenig gedient, wenn in Land A der Index der industriellen Produktion nur die Schwerindustrie umfaßt, dagegen in Land B alle Wirtschaftsbereiche sowie die Bautätigkeit im genannten Index eingeschlossen sind. Eine Untersuchung, die aufgrund der Ursprungsreihen (z. B. für wirtschaftliches Wachstum) gleich elf Länder einander gegenüber stellen möchte, könnte deshalb nur nach umfangreichen Angleichungen zum Ziele gelangen.

Wir sind in der glücklichen Lage, die Unterlagen für unsere Arbeit aus einer einzigen Quelle beziehen zu können, nämlich aus den Veröffentlichungen der Organisation for Economic Co-Operation and Development in Paris (Nachfolgend einfach OECD genannt). Obwohl damit weitgehende Gewähr für eine größtmögliche Vereinheitlichung der Unterlagen geboten wird, dürfte es auch mit diesen Zahlen noch schwer fallen, fehlerfreie **internationale Niveauvergleiche** durchzuführen. Dagegen sind die von der OECD errechneten Zeitreihen für internationale Wachstumsvergleiche gut geeignet.[75] Aus einem weiter unten beschriebenen Grund stützt sich unsere Untersuchung zur Hauptsache auf die **Gegenüberstellung von Wachstumsraten,** so daß wir ohne Bedenken die Zahlen der OECD übernehmen können.

Ein weiteres Problem stellen die aus den Zeitreihen herauslesbaren Bewegungsabläufe dar, die je nach Länge der Wellen ganz verschiedene Bedeutungen haben können. Aus einer genügend Jahre umfassenden Zahlenreihe können wir z. B. den Trend herauslesen, das heißt die allgemeine Richtung der Reihe. Der Trend kann lineare, in selteneren Fällen auch nichtlineare Gestalt annehmen. Für seine Berechnung wurden verschiedene Methoden entwickelt.

Der Trend kann in kürzere Bewegungsabläufe unterteilt werden, deren Gestalt und Bezeichnung von der Dauer der Bewegung abhängen. Die bekanntesten Zyklen, die auch heute noch in der Konjunkturtheorie ihren festen Platz einnehmen, sind:

1. Der kurzfristige Lagerhaltungszyklus von Kitching
2. Juglars Konjunkturzyklus
3. Der lange Zyklus nach Kuznets (Wohnungsbau)
4. Die langen Wellen nach Kondratieff

Wir können diese Unterteilung gut an der Abgrenzung zwischen Wirtschaftswachstum und Konjunkturbewegungen erläutern. Wachstum und Konjunktur unterscheiden sich statistisch durch ihre zeitliche Dauer.

---

[75] Sämtliche zur Anwendung gelangende Zeitreihen sind im Anhang (S. 75 ff.) aufgeführt.

Obwohl diese Aussage allgemein geläufig ist, besteht keine Einigung in der Frage, wann noch Konjunkturbewegungen vorliegen und wann vom eigentlichen Wachstum gesprochen werden kann. In der Literatur finden wir häufig nur unbestimmte Zeitangaben wie etwa „considerable time period"[76] oder „langfristig" oder auch Hinweise wie „länger als eine zyklische Bewegung"[77] und „at least two generations".[78] Alle diese Versuche der Zeitbestimmung beruhen auf der Idee, daß die kürzeren saisonalen Schwankungen um eine größere Bewegung oszillieren, die ihrerseits manchmal noch als zyklische Bewegung angesehen wird, oder dann schon als eigentliches Wachstum gilt.[79]

Gemäß unserer Fragestellung müssen wir versuchen, die kurzfristigen Bewegungen der elfjährigen Zeitreihen zu berücksichtigen, da die Gefahr besteht, daß bei geglätteten Reihen die entscheidenden Impulse ausgelöscht werden. Wir gehen sogar noch etwas weiter und verwenden Halbjahreszahlen (Juni/Dezember-Werte), da es sich gezeigt hat, daß gewisse Faktoren wie zum Beispiel die Nominallöhne weniger als ein Jahr brauchen, um sich weiteren Preiserhöhungen anzupassen. Wir verzichten aus demselben Grunde auf von Saisonschwankungen bereinigte Werte. Diese Betrachtungsweise hat weiter den Vorteil, daß sie für unsere zweite Fragestellung nach möglichen „time-lags" in der Beziehung zwischen den Preis- und Wachstumsreihen übernommen werden kann. Richten wir unser Augenmerk mehr auf die kurzfristigen Schwankungen innerhalb der Reihen, so stört andererseits der in jeder Zeitreihe enthaltene Zeittrend. Dieser Trend fällt für die Periode von 1950 bis 1961 besonders stark ins Gewicht, da sich sämtliche untersuchte Länder in einer Aufschwungsphase befinden. Mit der Methode der ersten Differenz haben wir einen Weg für die Trendausschaltung gefunden, der den Vorteil hat, einfach zu sein, wobei allerdings darauf hingewiesen werden muß, daß diese Methode nicht ganz korrekt ist, für unsere Zwecke aber genügt.

Die Untersuchung der hinzugezogenen Zeitreihen auf ihre Abhängigkeit oder Beeinflussung untereinander nehmen wir mit der Methode der „Lag-Korrelationsanalyse" vor.[80]

B. Interpretierung der Ergebnisse

Mit der im vorausgegangenen Kapitel erläuterten Untersuchungsmethode versuchten wir, die Form der Beziehungen zwischen den

76 R. Bicanic, The Threshold of Economic Growth, in: Kyklos, Vol. XV, Heft 1, Basel 1962, S. 1.

77 S. Kuznets, Economic Growth, Glencoe (Illionis) 1959, S. 13.

78 B. Higgins, Economic Development, London 1959, S. 199.

79 J. A. Schumpeter, Konjunkturzyklen, Bd. 1, a.a.O.

80 Für die Berechnung verweisen wir auf den Anhang S. 75 ff.

Preisreihen und dem wirtschaftlichen Wachstum aufzuzeigen. Auf den erhaltenen Ergebnissen aufbauend nehmen wir in diesem Abschnitt unter Berücksichtigung der folgenden drei Punkte die Interpretierung der Ergebnisse vor:

1. Größe des Korrelationskoeffizienten,
2. Vorzeichen des Korrelationskoeffizienten,
3. Berücksichtigung eventueller Zeitverschiebungen der Reihen gegeneinander („leads" und „lags").

ad 1. Wir definieren den Korrelationskoeffizienten als ein Maß, mit dem der Grad des Zusammenhangs zweier statistischer Werte im linearen Bereich gemessen wird.[81] Bei der Interpretation der gefundenen Werte ist zu beachten, daß ein hoher Koeffizient, welcher für eine gute Korrelation spricht, nicht notwendigerweise den Beweis dafür erbringt, daß die untersuchten Werte in einem logischen Abhängigkeitsverhältnis zueinander stehen.[82] Der Wert des Korrelationskoeffizienten liegt zwischen den beiden Extremwerten + 1 und — 1, wobei beide Werte Ausdruck vollständiger positiver resp. negativer Abhängigkeit der untersuchten Reihen sind. Der Wert 0 verneint jeglichen Zusammenhang.

Die Prüfung mit dem „student test t" gibt uns darüber Auskunft, ob der errechnete Wert statistisch gesichert ist, d. h. ob der gefundene Koeffizient als nicht zufallsbedingt betrachtet werden kann. Es ergeben sich somit die beiden folgenden Möglichkeiten:

a) Werte im statistisch gesicherten Bereich. Hier können wir darauf schließen, daß die Größe des gefundenen Wertes mit Sicherheit nicht auf Zufall beruht. Ein hoher Korrelationskoeffizient bedeutet in diesem Falle, daß — immer unter Berücksichtigung eventueller „nonsense-correlation" — ein Zusammenhang zwischen den untersuchten Reihen zu bejahen ist.

b) Anders verhält es sich mit den Werten, welche die durch den „student-test" gesetzten Bedingungen nicht erfüllen. Hier kann der errechnete Koeffizient sowohl zufallsbedingt als auch Abbild der tatsächlichen wirtschaftlichen Verhältnisse sein. Die Interpretation eines einzelnen Wertes im nicht gesicherten Bereich kann nicht vorgenommen werden. Erst eine Vielzahl gleicher Beobachtungen mit ähnlich lautenden Ergebnissen vermag den Mangel der nicht repräsentativen Werte aufzuheben.

---

[81] Für weitere Ausführungen über den Korrelationskoeffizienten verweisen wir auf die spezielle Literatur über die Regressions- und Korrelationsanalyse.

[82] Vgl. die Ausführungen über die „nonsense-correlation" in der unter 81 erwähnten Literatur.

ad 2. Das Vorzeichen vor einem Korrelationskoeffizienten ist für die Interpretierung insofern wichtig, als ein positiver Koeffizient Gleichläufigkeit bedeutet und eine negative Größe Ausdruck einer mehr oder minder starken Gegenläufigkeit ist.

ad 3. Schließlich werden wir die Ergebnisse noch unter dem Gesichtspunkt der Phasenverschiebung analysieren. Eine solche Betrachtungsweise kann verborgene Zusammenhänge aufdecken und interessante Aspekte eröffnen, wie wir im weiteren noch sehen werden.

Gemäß den Resultaten in den Tabellen 15 bis 28 bewegen sich die meisten Werte im ungesicherten Bereich.[83] Obwohl dieser Sachverhalt in unserer Untersuchung ebenfalls ein Resultat darstellt (nämlich mehrheitlich keine signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Verlauf des Preisniveaus und dem wirtschaftlichen Zuwachs), darf nicht ohne weiteres auf dieses „negative" Ergebnis geschlossen werden. Das Bild ändert sich überraschenderweise, wenn wir die Koeffizienten für alle Länder einander gegenüberstellen. Zum Teil kristallisieren sich deutliche Abhängigkeiten heraus, die bei der Untersuchung der einzelnen Länder nicht erkennbar waren.

1. Die Zeitreihenanalyse

Im folgenden werden wir unter Bezugnahme auf die errechneten Ergebnisse für jedes einzelne Land die mit einiger Sicherheit (5 % Schranke der t-Verteilung) aufzeigbaren Tendenzen beschreiben. Die Ausführungen sollen nicht so verstanden werden, als handle es sich um eindeutige Zusammenhänge, sondern eher als Hinweise, daß eine mögliche Korrelation in der beschriebenen Form denkbar ist. Mehr kann aufgrund der Koeffizienten nicht ausgesagt werden. Wo die Schranken der t-Verteilung unterschritten werden, schließen wir im allgemeinen auf keinen Zusammenhang, und wenn die Werte um Null schwanken auf absolute Beziehungslosigkeit.

In einigen Fällen sind für kürzere Zeitabschnitte überraschend gute Korrelationen festzustellen, welche aber durch andersartige Bewegungsabläufe vorangegangener und nachfolgender Perioden in der Berechnung des gesamten elfjährigen Zeitraumes nicht in Erscheinung

---

[83] Die Grenzen für die Signifikanz der Korrelationskoeffizienten bei der 5-Prozent-Schranke der t-Verteilung lauten (bei einem „n" von 22):
Bei Phasenverschiebung ± 4 darf „r" den Wert ± 0,478 nicht unterschreiten.
Bei Phasenverschiebung ± 3 darf „r" den Wert ± 0,465 nicht unterschreiten.
Bei Phasenverschiebung ± 2 darf „r" den Wert ± 0,455 nicht unterschreiten.
Bei Phasenverschiebung ± 1 darf „r" den Wert ± 0,448 nicht unterschreiten.
Bei Phasenverschiebung ± 0 darf „r" den Wert ± 0,440 nicht unterschreiten.

treten können. Zur besseren Übersichtlichkeit solcher kurzfristigen Konstellationen wird der Text durch Graphiken ergänzt.

Die folgenden Aussagen stützen sich — wie schon erwähnt — auf die Resultate unserer Berechnungen, die, nach Ländern geordnet, in den Tabellen 15 bis 28 zusammengefaßt sind.

Belgien (Tabelle 15, Seite 98)

Für Belgien ergibt sich eine in unserer Untersuchung einmalige Übereinstimmung in der Entwicklung der Lebenshaltungskosten und der industriellen Produktion. Dieses Ergebnis könnte in der Weise interpretiert werden, daß in diesem Lande eine Wechselwirkung zwischen den beiden Zeitreihen besteht und zwar in der Form, daß vom Grad der jährlichen Geldentwertung das Wirtschaftswachstum abhängig ist. Vergleichen wir die Zunahme der industriellen Produktion mit derjenigen der Großhandelspreise, so finden wir einen Korrelationskoeffizienten von 0,645, der ebenfalls für die aufgefundene Wechselbeziehung zwischen der Inflation und dem Wirtschaftswachstum spricht.

Ein dieser Beobachtung entgegengesetztes Resultat ergibt sich aus der Gegenüberstellung der **Konsumgüterproduktion** mit der Preisentwicklung. Die Werte sprechen für eine negative Beziehung zwischen den beiden Reihen, da der höchste Wert bei der Korrelationsanalyse erst bei der Vorverschiebung der Reihe für die Konsumgüterproduktion um zwei Perioden (also ein Jahr) erscheint. Wir können diese Situation wie folgt beschreiben:

Steigt die Zuwachsrate der Produktion im Zeitpunkt 0, so fällt ein Jahr später die Zuwachsrate der Preisindizes. Dies heißt nichts anderes, als daß die Preise im Bereich der Zuwachsraten noch immer den Gesetzen von Angebot und Nachfrage unterworfen sind; ein Resultat, das noch in sechs weiteren Staaten gefunden werden konnte.

Die Nominallöhne reagieren, wie übrigens in fast allen Ländern, sofort auf Preisveränderungen. Diese Aussage ist nicht neu, da solches jederzeit beobachtet werden kann. Andererseits wird uns damit bestätigt, daß unser Vorgehen nicht wirklichkeitsfremd ist. Die übrigen Reihen haben zu geringe Werte ergeben, die keine Interpretation erlauben.

Bundesrepublik Deutschland (Tabelle 16, Seite 99)

Mit durchschnittlich einem halbem Jahr Abstand folgt in der Bundesrepublik die Produktion der Investitionsgüter dem Verlauf des Preisniveaus. Wir hätten damit neben Belgien ein weiteres Land, dessen industrielle Produktion in Abhängigkeit zur Preisentwicklung zu stehen scheint. Interessant ist ferner, daß der Index der Arbeitsproduktivität (vgl. Tabelle 3, Code 07) die Tendenz hat, der Preisentwicklung zu

folgen, vorausgesetzt, die sehr niedrigen Werte des Korrelationskoeffizienten beruhen nicht auf Zufällen.

In der folgenden Tabelle sind für den realen Stundenverdienst und die Arbeitsproduktivität die Wachstumsraten in Form von Verlaufskurven aufgezeichnet. Die Übereinstimmung der zwei Kurven von 1950 bis 1959 und 1960/61 kann als gut bezeichnet werden, obwohl die „Ausschläge" der Arbeitsproduktivität wesentlich stärker sind. Von 1950 bis 1959 bewegt sich der reale Verdienst gegenüber der Produktivität mit einer Verzögerung von rund sechs Monaten. In der Graphik haben wir dieses „lag" durch entsprechendes Verschieben einer Kurve ausgeglichen und so den Zusammenhang sichtbar gemacht.

Wir haben damit eine weitere Bestätigung eines ebenfalls bereits bekannten Zusammenhangs. Die Theorie besagt, daß bei gleichbleibendem Output die Erhöhung der Arbeitsproduktivität im Extremfall Herabsetzung der Preise, Erhöhung der Reallöhne oder höhere Unternehmergewinne nach sich zieht. Deutschland hat offensichtlich die zweite Möglichkeit gewählt und zumindest einen Teil der erhöhten Produktivität für höhere Löhne verwendet. Ob ein weiterer Teil für vermehrte Unternehmergewinne oder Preissenkungen verwendet wurde, kann nicht festgestellt werden. Das „time-lag" der Löhne gegenüber der Produktivität hält bis 1959 an. Daran anschließend reagiert der Realverdienst sofort auf Veränderungen. Wir sind geneigt, diese Änderung der Verhaltensweise auf die seit etwa 1960 verstärkten Lohnforderungen der Arbeitnehmer zurückzuführen.

Aus den weiteren Ergebnissen lassen sich keine durch die t-Verteilung gesicherten Beziehungen ableiten.

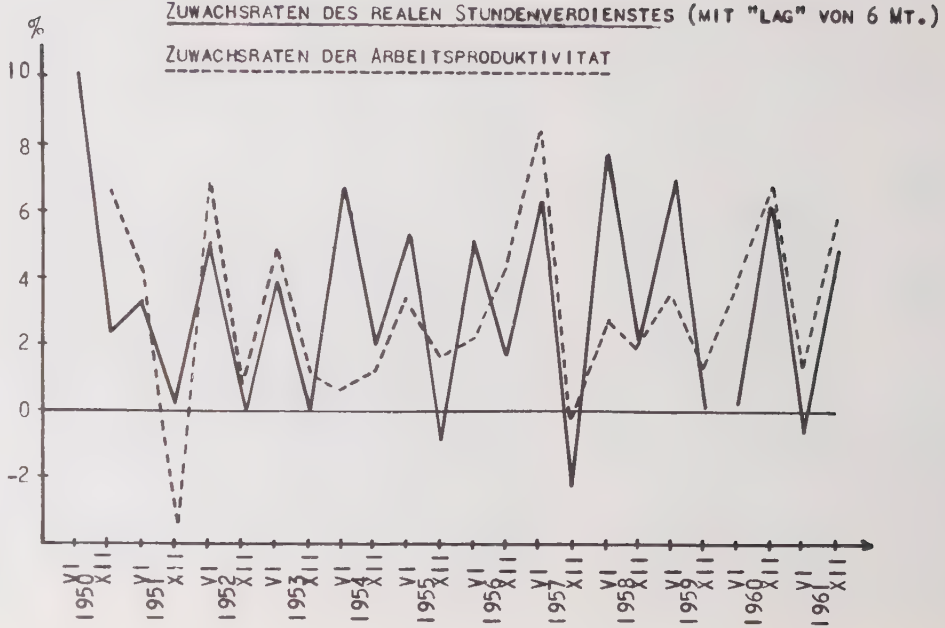
Dänemark (Tabelle 18, Seite 101)

Zum zweiten Male in unserer Untersuchung stoßen wir auf das im weiteren Verlauf oft zu beobachtende Phänomen, daß die industrielle Produktion gegenüber der Preisentwicklung mit einem „lead" von ein bis zwei Perioden, d. h. ungefähr einem Jahr, der letzteren entgegengesetzt verläuft. Dies bedeutet, daß der Zuwachs der Preise in etwa einem Jahr ansteigen wird, wenn heute das Wachstum der Produktion einen Rückgang erleidet.

Im Gegensatz zu den anderen Ländern ergibt der Vergleich des nominellen Tariflohns mit dem Preisniveau so geringe Werte, daß auf gänzliche Beziehungslosigkeit geschlossen werden kann. Die Resultate für den realen Tariflohn liegen ebenfalls unter der Grenze der t-Verteilung, doch zeichnet sich eine Gruppierung der besten **negativen** Werte um 0 ab.

Weiter resultiert aus der Gegenüberstellung des Index der Einzelhandelsverkäufe und dem Tariflohn bei Gleichzeitigkeit eine fast vollständig negative Korrelation. Die Bewegungen der beiden Reihen sind

FIGUR 5 DEUTSCHLAND, 1950 BIS 1961



mit wenigen Ausnahmen so regelmäßig, daß eine ebenso gute positive Gleichläufigkeit durch Verschieben einer Reihe um eine Periode erzielt werden könnte.

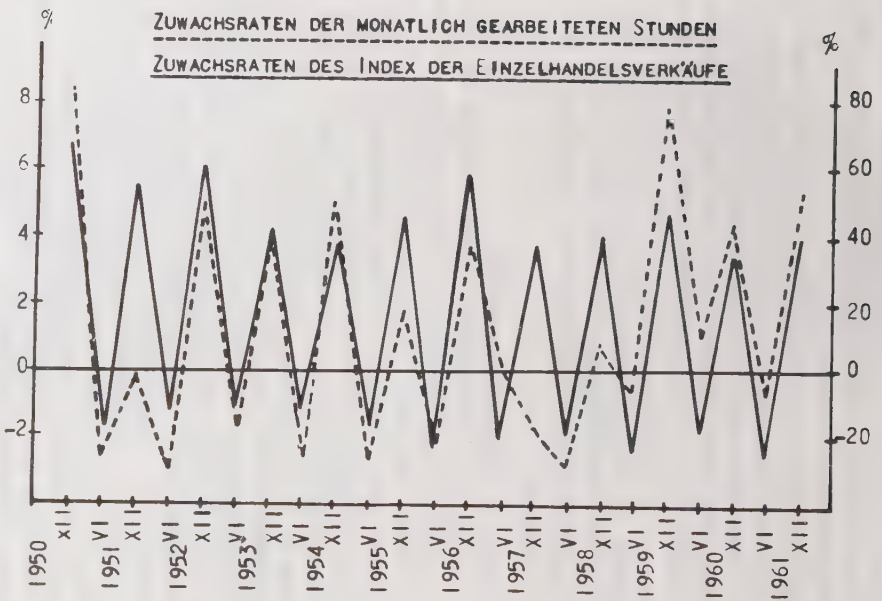
Frankreich (Tabelle 20, Seite 103)
Frankreich ist in unserer Untersuchung das Land mit der stärksten Inflation und der größten Rate für die nominalen Tariflöhne im untersuchten Zeitraum. Die enge Verbundenheit des Lohnzuwachses (nominaler Tariflohn) mit der Entwicklung der beiden Preisindizes ist besonders in diesem Land zu erkennen. Die errechneten Koeffizienten zeigen uns, daß die Inflation in nicht geringem Umfang durch nominale Lohnerhöhungen verursacht wurde.

Ein eindeutig positiver Zusammenhang zwischen der industriellen Produktion und dem Preisniveau ist nicht ersichtlich, dagegen fallen uns die hohen **negativen** Werte sowohl für den Produktionsindex als auch für den Index der Beschäftigten und der wöchentlich gearbeiteten Stunden auf. Da sich diese Koeffizienten bei beiden Preisindizes um die Zeitverschiebung + 2 formieren, kann auch für Frankreich (vgl. Dänemark und Belgien) mit einiger Sicherheit gesagt werden, daß das Preisniveau mit einem einjährigen „lag" dann steigt resp. fällt, wenn die drei Indizes der wirtschaftlichen Aktivität eine fallende resp. steigende Tendenz aufweisen.

Großbritannien (Tabelle 21, Seite 104)
Auch in diesem Land beobachten wir den negativen Zusammenhang zwischen der Preis- und Produktionsentwicklung. Der Schwerpunkt der höchsten Werte rückt beim Vergleich mit den Lebenshaltungskosten und der industriellen Produktion gegen Phasenverschiebung + 1 („lag" der Lebenshaltungskosten von sechs Monaten) und bei der Gegenüberstellung der Produktion mit den Großhandelspreisen gegen + 2 („lag" von einem Jahr). In England scheinen demnach die Preise für den Lebensunterhalt rascher auf äußere Einflüsse (stärkeres oder schwächeres Warenangebot) zu reagieren als die Großhandelspreise. Die leichtere Beweglichkeit dieses Index steht dem unbeweglicheren Verhalten im ausgehenden 19. Jahrhundert gegenüber, als die Lebenshaltungskosten im Vergleich zu den Großhandelspreisen gegenüber äußeren Einflüssen noch verhältnismäßig unempfindlich waren. Wir erklären diese Änderung damit, daß nicht der Index der Lebenshaltungskosten seine Verhaltensweise geändert hat, sondern daß seit dem letzten Weltkrieg der Verlauf des Großhandelspreisindex durch die manipulierten Exportpreise beeinflußt wird, mit denen Großbritannien auch auf dem internationalen Markt zu bestehen versucht.

Aus der Gegenüberstellung von Lohnentwicklung und Preisniveau resultieren nur unbedeutende Werte, die eine Konzentrierung um 0 andeuten.

FIGUR 6 ITALIEN, 1950 BIS 1961



Italien (Tabelle 22, Seite 105)

In Italien liegt ähnlich den meisten übrigen Ländern eine gleichzeitige positive Beziehung zwischen Nominalverdienst und Preisniveau vor. Der Realverdienst dagegen erreicht die beste positive Korrelation bei einem „lag" von einem bis anderthalb Jahren. Die negative Beziehung der Produktionsindizes zum Preisverlauf entspricht den Verhältnissen in Frankreich und Dänemark.

Trotz eines gemäßigten „Wirtschaftswunders" ist die italienische Wirtschaft im untersuchten Zeitraum noch ziemlich konjunkturempfindlich. Besonders die halbjährlichen Saisonschwankungen stellen in diesem Land eine ständige Quelle volkswirtschaftlicher Instabilität dar. Die starke Abhängigkeit vom Tourismus und der relativ große Anteil an Saisonarbeitern geben der Arbeitszeitentwicklung ihr besonderes Gepräge.

Der Verlauf der durchschnittlich gearbeiteten Stunden pro Monat in der Industrie (also nicht einmal gesamthaft) zeigt deutlich, daß gegen Ende eines Jahres weniger gearbeitet wird als in den Sommermonaten. Bemerkenswert ist nun, daß sich dieser Ablauf in der Entwicklung der Einzelhandelsverkäufe beinahe getreu widerspiegelt. Dieser Zusammenhang ist in Figur 6, S. 65a, deutlich erkennbar.

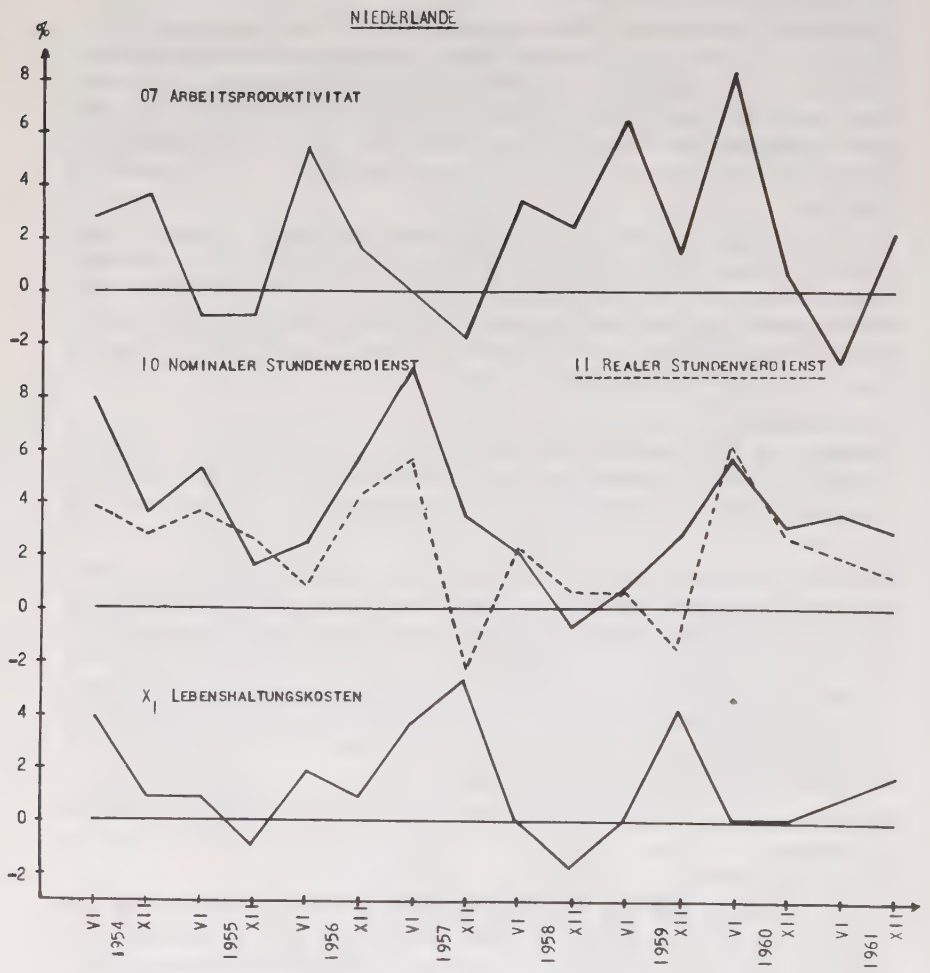
Niederlande (Tabelle 23, Seite 106)
Anhand der graphischen Darstellung der Entwicklung in den Niederlanden kann ein interessantes Verlaufsbild zwischen der Produktivität, dem Nominalverdienst und den Lebenshaltungskosten sichtbar gemacht werden (vgl. Figur 7, S. 66a).

Von Juni/Dezember 1955 auf Dezember/Juni 1955/56 erfährt der Index der Arbeitsproduktivität eine einmalige Erhöhung der Zuwachsrate auf 5,45 %. Zwei Perioden später steigen sowohl der Nominalverdienst als auch der Realverdienst ebenfalls kurzfristig an. Nochmals eine Periode später folgt schlußendlich der Index der Lebenshaltungskosten diesem Aufwärtsstoß und erreicht ebenfalls nur kurzfristig eine Erhöhung der Zuwachsraten von 3,7 % auf 5,36 % von Dezember/Juni 1956/57 bis Juni/Dezember 1957.

Bei dieser Entwicklung kann, da der Verlauf des Impulses so gut zu beobachten ist, der Ursprung des schlußendlichen Inflationsstoßes lokalisiert werden.

Es ist denkbar, daß die einmalige Erhöhung der Produktivität in der Industrie zu einer allgemeinen Lohnerhöhung geführt hat, die aber nicht von allen Branchen durch eine höhere Arbeitsproduktivität ausgeglichen werden konnte, so daß ein Ausweichen auf die Preise erfolgte. Bemerkenswert ist, daß im Zeitpunkt der steigenden Lebenshaltungskosten die Großhandelspreise abfallende Zuwachsraten aufwiesen. Dies könnte

FIGUR 7 DIE ERHÖHUNG DER ARBEITSPRODUKTIVITAT IM FRÜHJAHR 1956 UND IHRE AUSWIRKUNGEN AUF DIE LOHN- UND PREISENTWICKLUNG IN DEN NIEDERLANDEN. ZUWACHSRATEN DES INDEX DER ARBEITSPRODUKTIVITAT, DER LEBENSHALTUNGSKOSTEN UND DES NOMINALEN SOWIE REALEN STUNDENVERDIENSTES 1954 - 1961.



QUELLE: VGL. TABELLE 8, S.

andererseits ein Indiz dafür sein, daß der zusätzliche Verdienst vollständig in den Konsum überging und somit die Preiserhöhung auf die verstärkte Nachfrage zurückzuführen wäre. Sehr wahrscheinlich sind beide Ursachen am Preisanstieg beteiligt gewesen.

Die Ergebnisse der Korrelationsrechnungen verdeutlichen einmal mehr die negative Beziehung zwischen der industriellen Produktion und dem Preisniveau im Zeitpunkt + 1 und + 2.

Der Realverdienst hat die Tendenz, bei der Phasenverschiebung 0 der Preisentwicklung entgegengesetzt zu verlaufen (vgl. Dänemark und Deutschland).

Die übrigen Indizes bewegen sich unter den Grenzen der t-Verteilung.

Norwegen (Tabelle 24, Seite 107)

Mit rund einem Jahr Abstand folgen auch in Norwegen die Zuwachsraten der beiden Preisindizes entgegengesetzt den Bewegungen der ersten Differenzreihen für die Industrieproduktion in ihrer Gesamtheit, die Produktion für Investitionsgüter und für Konsumgüter (negative Korrelation bei einem „lag" der Preisreihen von einem Jahr). Die Koeffizienten bewegen sich knapp an der Grenze des gesicherten Bereichs, doch kann aufgrund ähnlicher Beobachtungen in anderen Ländern angenommen werden, daß dabei zumindest die Tendenz richtig erfaßt wird.

Überhaupt ergeben sich für dieses Land mehrheitlich niedere Koeffizienten, welche andererseits wieder nicht so gering sind, daß mit Bestimmtheit auf gänzliche Beziehungslosigkeit geschlossen werden kann. Mit Ausnahme der Nominallöhne haben sich keine deutlichen positiven Korrelationen ergeben.

Entsprechend den Niederlanden wächst auch in Norwegen das Preisniveau gegenüber dem Realverdienst entgegengesetzt (ohne „time-lag").

Österreich (Tabelle 25, Seite 108)

Mit Österreich haben wir ein weiteres Land, in dem das Phänomen der negativen Beziehung zwischen dem Index der industriellen Produktion und der Preisentwicklung bei einem „lag" der letzteren Reihe von anderthalb Jahren auftritt. Einmalig ist, daß der Korrelationskoeffizient für die obigen Reihen bei Gleichzeitigkeit praktisch gegen 0 strebt. Demgegenüber verzeichnen wir bei der „lag"-Korrelation + 3 — 0,479; ein deutliches Zeichen, das für eine Beziehung (hier negativer Art) bei Phasenverschiebung einer Wertreihe spricht.
Ein weiterer relativ hoher Koeffizient ergibt sich aus der Gegenüberstellung der Nominallöhne mit den beiden Preisindizes. In beiden Fällen konzentriert sich der beste Wert bei Gleichzeitigkeit (keine Phasenver-

schiebung). Mit einem „r" von 0,707 sprechen annähernd 50 % für eine positive und unmittelbare Verbundenheit der Nominallöhne mit dem Verlauf der Konsumpreise.

Schweden (Tabelle 26, Seite 109)
Mit Ausnahme des Index der Konsumgüterproduktion ist das Verhältnis industrielle Produktion und Preisniveau nicht bestimmt. Die Produktion der Konsumgüter ergibt mit dem Verlauf der Lebenshaltungskosten einen Korrelationskoeffizienten von — 0,488 im Zeitpunkt + 2.

Der Verlauf des Nominalverdienstes entspricht bei Gleichzeitigkeit den Bewegungen der beiden Preisindizes, und die positive Korrelation des Realverdienstes mit dem Preisniveau ist bei der Phasenverschiebung + 2 am höchsten.

Vereinigte Staaten von Amerika (Tabelle 27, Seite 110)
In den Vereinigten Staaten schlußendlich steht uns zum einzigen Mal der Index des realen Bruttosozialprodukts zur Verfügung. Mit der Preisentwicklung in Beziehung gesetzt ergeben sich keine Werte, die die Bedingungen der t-Verteilung erfüllen. Trotzdem kann die Tendenz zu einer leichten positiven Korrelation bei einem „lag" des Bruttosozialprodukts von einem halben Jahr erkannt werden.

Auch in diesem Land folgen die Preisindizes mit einem einjährigen Abstand und negativen Zusammenhängen den Bewegungen der industriellen Produktion.[84]

Zusammengefaßt ergeben sich folgende Konstellationen:

a) Die Preisentwicklung folgt mit einer Verzögerung von etwa einem Jahr dem Verlauf der industriellen Produktion mit entgegengesetzten Bewegungen in den nachstehenden Staaten: Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien und Vereinigte Staaten von Amerika.

b) Die Nominallöhne sind fast ausnahmslos direkt, d. h. ohne zeitliche Verzögerung, mit den Bewegungen des Preisniveaus verbunden, während die Reallöhne mit den Lebenshaltungskosten im Zeitpunkt 0 (d. h. kein „lag") in sieben Ländern negativ korreliert sind: Deutschland, Dänemark, Frankreich, Belgien, Niederlande, Norwegen und Vereinigte Staaten von Amerika.

In welcher Beziehung die beobachteten Sachverhalte zum Inflationsproblem stehen, erläutern wir im nächsten Abschnitt über die Ergebnisse der Querschnittsanalyse.

---

[84] In den USA erreichte der Zuwachs des Preisniveaus minimale Werte (0,9 % bis 1,5 % Inflation pro Jahr), seitdem das Land unter einer mäßigen Arbeitslosigkeit leidet (seit 1959).

2. Die Querschnittsanalyse

Zum Zwecke einer Querschnittsanalyse wenden wir die zu Beginn erwähnte Unkorrektheit an, indem wir, ungeachtet der durch die t-Verteilung gesetzten Grenzen, die Werte (Koeffizienten) nach höchster (positiver und negativer) und niedrigster Korrelation länderweise gruppieren. Das Resultat ist in den Tabellen 29 und 30 (S. 112) aufgeführt. Auffallend ist, daß bei der Korrelation mit den Lebenshaltungskosten die Nominallöhne (resp. — Verdienst) in acht Fällen unmittelbar auf die Bewegungen des Preisniveaus reagieren. Ein ähnliches Bild ergibt sich aus der Gegenüberstellung mit den Großhandelspreisen, nur daß in diesem Falle die beste Korrelation in den meisten Staaten sich auf die Zeitverschiebungen zwischen 0 und + 1 konzentriert.

Schlagen wir nochmals die Tabellen 15 bis 28 auf, in denen sämtliche errechnete Korrelationskoeffizienten nach Phasenverschiebungen eingetragen sind. Wir finden, daß in acht Fällen (Belgien, Frankreich [nur Großhandelspreise], Großbritannien, Niederlande, Italien, Norwegen, Österreich und Schweden) die Entwicklung der Nominallöhne den Preisen im Zeitraum von 1950 bis 1961 vorausgeeilt ist. In drei Staaten (Deutschland, Frankreich [Lebenshaltungskosten], USA) sind die Verhältnisse umgekehrt, und der Zuwachs des Preisniveaus hat sich gegenüber der Nominallohnentwicklung in einer Leaderposition befunden.

Damit gelingt es uns, eine erste wichtige Frage abzuklären. Daß zwischen der Nominallohnentwicklung und dem Zuwachs des Preisniveaus Wechselwirkungen bestehen, ist nicht neu; dagegen kann man sich bis heute noch nicht einigen, ob die Löhne den Preisen angepaßt werden, oder ob die Preiserhöhungen eine Reaktion des Lohnauftriebs sind. **Wir stellen fest, daß von 1950 bis 1961 in acht Ländern der Lohnzuwachs der Preisentwicklung um rund sechs Monate vorausgeeilt ist.**

Auf die zweite wichtige Beobachtung ist schon bei der Untersuchung der einzelnen Länder aufmerksam gemacht worden.

Es ist eindeutig, daß die industrielle Produktion gegenüber der Preisentwicklung, d. h. sowohl dem Index der Lebenshaltungskosten als auch gegenüber dem Index der Großhandelspreise, in negativer Beziehung steht. Die Relation tritt beim Index der Lebenshaltungskosten naturgemäß nicht so stark in Erscheinung, dafür ist die überregionale Übereinstimmung des beobachteten Sachverhalts beim Vergleich mit den Großhandelspreisen um so deutlicher festzustellen. Im letzteren Fall zählen wir sechs Staaten mit einer Phasenverschiebung zwischen + 1 und + 2 Perioden und fünf Länder mit einer solchen von + 3 und + 4.

Das heißt, daß in sechs Fällen (Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien und USA) der Index der Großhandelspreise mit einem „lag" von bis zu einem Jahr gegenüber der Entwicklung der industriellen Produktion entgegengesetzt verläuft. Dieses „time-lag"

verlängert sich in folgenden Staaten auf anderthalb bis zwei Jahre: Belgien, Niederlande, Norwegen, Österreich und Schweden.

Ähnliche Ergebnisse resultieren aus den Vergleichen der Produktionsindizes für Investitionsgüter und Konsumgüter.

Unsere zweite Beobachtung bedeutet nichts anderes, als daß im Bereich der Zuwachsraten noch immer die Gesetze von Angebot und Nachfrage herrschen. Mit einem „lag" von ein bis zwei Jahren wird das allgemeine Preisniveau weniger rasch anwachsen oder sogar stagnieren, wenn heute der Produktionszuwachs noch mehr erweitert werden kann. Der umgekehrte Fall tritt dann ein, wenn der Zuwachs für Industrieproduktion absinkt oder nicht erweitert wird.

Ein drittes wichtiges Resultat ergibt sich aus der graphischen Verlaufsanalyse der ersten Differenzreihen (Tabellen 2 bis 12). Zwischen 1957 und 1958 erlitten fast alle europäischen Staaten einen scharfen Einbruch der industriellen Produktion mit Ausnahme von Norwegen und Schweden. Wie haben sich in dieser Periode die Nominallöhne, die Lebenshaltungskosten und die Großhandelspreise verhalten? Können Unterschiede in bezug auf die Anpassungsfähigkeit festgestellt werden?

Die Analyse der Beweglichkeit bei äußeren Einflüssen eröffnet für die Untersuchung der schleichenden Inflation weitere Aspekte. In der Theorie finden wir die Bezeichnung „Rigidität" der Preise. Dies besagt, daß das Preisniveau sich nur noch nach einer Richtung bewegen kann, da gesetzliche und sozialpolitische Schranken ein Abgleiten des Preisniveaus verunmöglichen. Schranken dieser Art haben zur Folge, daß die Preise wohl auf erhöhende Anstöße reagieren, aber nicht auf solche, die einen Preisrückgang bewirken.

Die kurzfristige Depression von 1957/58 dient uns als Testfall für die obige Frage, wie weit die Indizes für die Lebenshaltungskosten, die Großhandelspreise und die nominale Lohnentwicklung auf einen depressiven Impuls zu reagieren vermögen.

In Belgien, Österreich und in den Vereinigten Staaten sind die Zuwachsraten der Lebenshaltungskosten noch in derselben Periode gegen Null abgesunken, aber nur in Österreich in den Bereich der negativen Werte. In den übrigen Ländern blieb das Niveau konstant (Deutschland) oder stieg sogar unvermindert weiter an (Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Italien und Niederlande).

Dagegen reagierten die Großhandelspreise in sechs Staaten (Deutschland, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Italien und Niederlande) sofort und sanken gegen Null (Zuwachsraten!) oder sogar in den negativen Bereich. Unverändert blieben die Wachstumsraten in den USA, während nur in Belgien und Österreich die Zuwachsraten der Großhandelspreise sich in diesem Zeitpunkt erhöhten.

Die Nominallöhne erhielten in dieser Untersuchung den Beweis, daß sie (im Bereich der ersten Ableitung) bei schweren wirtschaftlichen Rückschlägen ihre Anpassungsfähigkeit noch nicht verloren haben, denn ihre Zuwachsraten sinken in sechs Fällen (Belgien, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Niederlande und Österreich) zur gleichen Zeit ab. Deutschland, Italien und die USA erzielten unterdessen höhere Raten für die Geldlöhne.

Aus den Ermittlungen geht weiter hervor, daß eine Art Rigidität der Lebenshaltungskosten existiert, da in nur einem Falle (Österreich) der Index selbst und nicht nur die Zuwachsraten als Reaktion auf den kurzen aber scharfen Produktionsrückgang von 1957/58 abgesunken ist. Weiter zeichnen sich die Lebenshaltungskosten durch eine verzögerte Anpassungsfähigkeit aus.

Demgegenüber sind die Großhandelspreise mehrheitlich flexibel und passen sich den Prosperitäts- und Depressionsimpulsen rascher an.

Wir können damit die Theorie der einseitigen Beweglichkeit (Erstarrung gegen unten) der Preise als zutreffend bestätigen.

C. Vergleich mit den Resultaten der Periode 1850 bis 1913

Im ersten Teil der empirischen Untersuchung haben wir gefunden, daß das Preisniveau von 1870/73 bis 1890/96 in den drei Ländern Großbritannien, Deutschland und USA bei andauerndem wirtschaftlichen Wachstum mit leichten aber konstanten Raten abgesunken ist.

Wir vermuteten, daß der Grund für das ständige Fallen der Preise auf die großen Investitionen der siebziger Jahre, auf die relativ starke Entwicklung der Arbeitsbevölkerung (Arbeitsüberangebot) und auf das allgemeine Absinken der Preise für Landwirtschaftsgüter zurückzuführen sei. Es ergab sich weiter, daß bei hohen Zuwachsraten des Sozialprodukts das Preisniveau ständig gefallen ist, daß dieses aber sofort anstieg, wenn das Sozialprodukt nur noch ein mäßiges Wachstum verzeichnen konnte.

Ausgedehnte Investitionen, die zum größten Teil im Zeichen des Wechsels vom Handwerksbetrieb zum Industrieunternehmen standen, bewirkten eine bis anhin nicht gekannte Steigerung des Outputs (Mechanisierung), damit verbunden ein Warenüberangebot, welches einen ständigen Deflationsdruck auf die Preise ausübte. In einer ähnlichen Situation befand sich die Landwirtschaft, welche durch vermehrten Einsatz von Dünger Ertragsrekorde erzielte, wobei die Preise für landwirtschaftliche Güter ebenfalls nicht auf einem konstanten Niveau gehalten werden konnten. Weiteren Druck auf die Landwirtschaftspreise übten überdies die Güter der neuerschlossenen überseeischen Kolonien aus.

Sehr wichtig ist die Tatsache, daß im industriellen Bereich in allen Ländern ein leichtes Überangebot an Arbeitskräften vorhanden war, da neben dem normalen Bevölkerungszuwachs in Großbritannien und Deutschland starke Abwanderungen aus den ländlichen Gegenden stattfanden. Dies hatte zur Folge, daß auch die Nominallöhne eher stagnierten als zunahmen. In den Vereinigten Staaten bewirkte die ununterbrochene Einwanderungswelle denselben Effekt.

Demgegenüber stellt die gespannte Arbeitsmarktlage der Jahre seit 1950 einen entscheidenden Unterschied gegenüber der Situation im 19. Jahrhundert dar. Bei Mangel an Arbeitskräften haben die Geldlöhne von vornherein die Tendenz anzusteigen. Hinzu kommt, daß die Ergebnisse aus der Korrelationsanalyse in acht Staaten für eine Beeinflussung des Preisniveaus durch die Nominallöhne sprechen.[85]. Somit können wir eine erste Quelle der schleichenden Inflation bezeichnen.[86]

Vollständig ausgelastet sind heute nicht nur die Arbeitsmärkte (vor allem in den europäischen Staaten mit Ausnahme von Italien), sondern auch die industriellen Produktionskapazitäten, so daß jede Nachfrageerhöhung, ausgelöst durch vermehrten Konsum oder große Investitionsvorhaben, sofort einen Einfluß auf die Preisgestaltung ausüben.

Zu beachten ist, daß die durch die Korrelationsberechnungen aufgedeckten Beziehungen zwischen dem Output und der Preisentwicklung in ähnlicher Form schon im 19. Jahrhundert bestanden. Wir stellten fest, daß damals bei hohen Zuwachsraten des Sozialprodukts das Preisniveau ständig gefallen ist und umgekehrt. Im Grunde besagen die Koeffizienten aus der Gegenüberstellung der industriellen Produktion mit dem Preisniveau kaum etwas anderes. Wohl bezieht sich die zweite Untersuchung (1950 bis 1961) ausschließlich auf Zuwachsraten, doch erfassen wir damit gleichwohl den Charakter einer Reihe.

Es ergab sich, daß die Preisentwicklung dann stagnieren wird, wenn vorausgehend eine Erweiterung der industriellen Produktion stattgefunden hat. Ersetzen wir den Index der Industrieproduktion durch den Verlauf des Sozialprodukts pro Kopf der Bevölkerung, so finden wir, daß wieder dieselbe Situation vorliegt wie vor rund hundert Jahren. Wir wiederholen: **Trotz Rigidität und administrierter Preise herrschen im Bereich der Zuwachsraten noch die Gesetze von Angebot und Nachfrage.**

Schließlich scheint die nominale Lohnentwicklung im ausgehenden 19. Jahrhundert noch in einem gewissen Grade autonom verlaufen zu

---

85 Es handelt sich um die Länder: Belgien, Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Polen, Norwegen, Österreich und Schweden.

86 Ungewiß ist, ob derselbe Effekt beim Absinken der Nominallöhne auftreten würde.

sein; das heißt, ohne unmittelbare Beeinflussung durch das Preisniveau. Heute ist diese Beziehung das wichtigste Charakteristikum der schleichenden Inflation bei Vollbeschäftigung. In beinahe allen Staaten sind die Bewegungen der Nominallöhne direkt an die Entwicklung des Preisniveaus gebunden. Der Zusammenhang ist so eng, daß für gewöhnlich die Anpassung der einen Reihe an die Aufwärtsbewegung der zweiten innerhalb eines Jahres vollzogen ist. Acht Staaten verzeichneten zwischen 1950 und 1961 ein „lag" der Preisentwicklung von rund sechs Monaten gegenüber dem Verlauf der Nominallöhne.

Mit anderen Worten: Die Ergebnisse unserer Berechnungen bestätigen deutlich, daß zu einem bestimmten Teil die schleichende Inflation ein Effekt vollständig ausgelasteter Produktionskapazitäten und fortwährender Nominallohnerhöhungen ist.

D. Schlußfolgerungen

Dank der Einbeziehung von elf Ländern in den Untersuchungskreis können aufgrund von stets gleichen Ergebnissen Schlüsse gezogen werden, die für die Inflationsdiskussion von einiger Bedeutung sein mögen.

Unter Bezugnahme auf die in Kapitel B und C (S. 11 ff.) angeführten Meinungen versuchen wir im folgenden die gefundenen Ergebnisse den dargelegten Theorien gegenüberzustellen.

Nicht beantwortet werden konnte, ob die schleichende Inflation auch in Zukunft die geringen jährlichen Entwertungsraten beibehalten oder in den Bereich der galoppierenden Inflation überwechseln wird. Auf diese Frage eine Antwort zu finden, hieße eine Prognose aufstellen, deren Richtigkeit sich erst in ein paar Jahren erweisen könnte.

Im Zusammenhang mit der Theorie, welche eine leichte Inflationsrate als wachstumsfördernd betrachtet, fanden wir drei Staaten (Belgien, Bundesrepublik Deutschland und USA), deren Werte als eine Bestätigung dieser Theorie gelten könnten. Die Quoten und ihre Positionen („lag" der industriellen Produktion von ca. sechs Monaten) erwecken den Anschein, daß in Belgien und in Deutschland die industrielle Produktion — in den Vereinigten Staaten das Bruttosozialprodukt, real — der Preisentwicklung mit einem Abstand von rund einem halben Jahr gefolgt ist. Überspitzt formuliert bedeutet dieses Ergebnis, daß erst eine leichte Inflation weiteres wirtschaftliches Wachstum zu gewährleisten vermag.

Eindeutiger war der **negative** Zusammenhang zwischen dem Preis- und Produktionszuwachs. Es ist interessant, daß in der Theorie eine solche Möglichkeit relativ spät beschrieben wurde; erst der Idee der expansiven Wirtschaftspolitik zum Zwecke der Inflationsbekämpfung liegt dieser Gedanke zugrunde. In acht Ländern fanden wir negative Bezie-

hungen, welche besagen, daß mit einem Abstand von rund einem Jahr die Preisentwicklung der Produktionsentwicklung mit entgegengesetzten Bewegungen folgt.

Weiter wird bestätigt, daß die Preise mit den Nominallöhnen eng verbunden sind. Mehrheitlich zeichnet sich eine schwache Leaderposition der Geldlöhne ab, verursacht durch den Mangel an Arbeitskräften und den daraus resultierenden Forderungen nach Lohnerhöhungen. Wir sind geneigt, hierin eine Hauptquelle der andauernden leichten Inflation zu sehen, da allem Anschein nach die nominalen Lohnaufbesserungen den Grad der Produktivitätserhöhung (Arbeitsproduktivität) überschritten haben.

In Deutschland und Österreich muß von 1950 bis 1961 die Situation umgekehrt gewesen sein, da die Ergebnisse eine Tendenz erkennen lassen, wonach das Preisniveau den Lohnerhöhungen vorausgeeilt ist. Auf jeden Fall ist die Reaktionszeit mit höchstens einer halbjährlichen Verzögerung kurz.

Nicht aus den Berechnungen sondern anhand des Vergleichs mit der internationalen Rezession von 1957/58 geht hervor, daß eine Art Rigidität den Verlauf der Lebenshaltungskosten bestimmt hat. Diese an sich weniger auf gesamtwirtschaftlichen denn auf politischen Gründen beruhende Eigenheit des Preisniveaus ist unseres Erachtens neben der Vollbeschäftigung und der Leaderposition der Nominallöhne ein dritter wichtiger Faktor für die Preisgestaltung.

Eine auf den gewonnenen Erkenntnissen aufgebaute Inflationstheorie müßte demnach als tragendes Element die kurze Reaktionszeit, mit der die Nominallöhne sich einer Erhöhung des Lebenshaltungskostenindex anpassen (und umgekehrt!), den negativen Zusammenhang zwischen Produktion und Preisniveau und die Trägheit der Lebenshaltungskosten gegenüber einer Preissenkung beinhalten.

Die Frage der letzten Jahre, wie unter Vermeidung von wirtschaftlichen Rückschlägen die schleichende Inflation einzudämmen sei, kann mit den Ergebnissen unserer Analyse ähnlich dem Gedanken der „Expansiven Wirtschaftspolitik" beantwortet werden.

Es scheint, daß uns mit der Ausweitung des Angebots die einzige Möglichkeit zur Behebung des inflationären Ungleichgewichts zur Verfügung steht, wenn die Forderung nach Vollbeschäftigung bei andauerndem wirtschaftlichem Wachstum nicht tangiert werden soll. Wir betrachten dabei eine jährliche Nominallohnerhöhung um einen gewissen Prozentsatz als gegeben, denn es hat für die Inflationstheorie wenig Wert, konstantes Lohnniveau zu postulieren, wenn die Entwicklung zeigt, daß auch in Zukunft keine Änderung der Lohnpolitik zu erwarten ist.

Schließlich müßten Mittel und Wege gefunden werden, die eine rasche Reaktion des Preisindex (Lebenshaltungskosten) auch nach unten wie-

der ermöglichen. Die unzähligen Preisstützungsaktionen in den verschiedensten Bereichen der Volkswirtschaft üben auf das Preisniveau eine inflationäre Wirkung aus, indem bei der Preisbildung in diesen Sektoren nur die kostenerhöhenden Einflüsse berücksichtigt werden.

Schließlich soll noch einmal betont werden, daß die Untersuchung kein einziges Resultat geliefert hat, das eindeutig für eine Korrelation zweier Reihen spricht. Dieses Ergebnis darf aber nicht als Beweis dafür angesehen werden, daß überhaupt keine Beziehungen zwischen der Preisentwicklung und dem wirtschaftlichen Wachstum vorhanden sind. Vielmehr scheinen uns die Koeffizienten zu besagen, daß ein Preis nicht durch einen einzigen Faktor bestimmt wird, sondern daß eine Vielzahl von Einflüssen, deren gleichzeitige Erfassung in der angewandten Untersuchungsform nicht möglich ist, an der Preisbildung mitwirken.

Wenn auch diese Arbeit ganz auf die Untersuchung der globalen Wirtschaftsfaktoren ausgerichtet ist, soll an dieser Stelle doch erwähnt werden, daß die Aufteilung in einzelne Sektoren und Branchen weitere Zusammenhänge sichtbar macht.

Wir versprechen uns vor allem aus Analysen über das preispolitische Verhalten der Wirtschaftssektoren eine wirklichkeitsnahe Preistheorie, die der Abhängigkeit der Preise von der konjunkturellen Situation Rechnung trägt.

In der Theorie wird insbesondere auch der Einfluß der öffentlichen Hand vermehrt berücksichtigt werden müssen, da dieser Sektor mit einem Anteil am gesamten Einkommensvolumen von mehr als 25 % die größte kompakte Wirtschaftsgruppe darstellt. Der Einfluß des Staatshaushaltes ist ein Faktor, der bei der Inflationsdiskussion nicht mehr unberücksichtigt gelassen werden darf. Die Vielgestaltigkeit des Staates und seiner Aufgaben erschweren indes die Aufteilung in einzelne Komponenten, und auch in der vorliegenden Untersuchung mußte in Ermangelung aussagekräftiger Unterlagen für alle elf Länder von einer expliziten Einbeziehung dieses Sektors abgesehen werden. Eine besondere Arbeit über den Einfluß der Staatsausgaben auf das Preisniveau dürfte interessante Ergebnisse zeitigen.

E. Anhang

1. Das Material

Die als Berechnungsgrundlage benützten Zeitreihen erstrecken sich auf elf OECD-Länder, und sie sind so ausgewählt, daß eine bestmögliche Erfassung aller wirtschaftlichen Bewegungsabläufe gewährleistet ist. Der Vollständigkeit halber zählen wir die in die Untersuchung einbezogenen Länder nochmals auf:

Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Dänemark, Frankreich,

Großbritannien, Italien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden und die Vereinigten Staaten von Amerika.

Da wir elf Länder untersuchen, ist es im Interesse einer übersichtlichen Vergleichbarkeit wünschenswert, daß für alle Staaten dieselben Berechnungsunterlagen zur Verfügung stehen, welche zudem nach einer einheitlichen Erhebungstechnik gebildet worden sind. Diese beiden Bedingungen geben bei Verwendung verschiedener Quellen fast unlösbare Probleme auf, weil sehr oft die einzelnen Länder mit eigenen Erhebungsmethoden arbeiten.

Um Schwierigkeiten dieser Art gleich von vornherein zu umgehen, beschränken wir uns bei der Auswahl der Unterlagen auf die Veröffentlichungen der OECD, die ihrerseits die Angaben von den statistischen Ämtern der einzelnen Länder bezieht und versucht, soweit dies überhaupt möglich ist, die Berechnungen einer bestimmten Norm anzugleichen. In den regelmäßig erscheinenden Statistical Abstracts werden die umgewandelten Reihen nach Ländern und Sachgebieten veröffentlicht.[87]

Mit Hilfe dieser Reihen versuchen wir Gleichläufigkeiten, vielleicht sogar Beeinflussungen, zwischen den Bewegungen des Preisniveaus und den Reihen des wirtschaftlichen Wachstums zu ermitteln.

Für eine solche Analyse eignen sich besonders gut die Methoden der Korrelationsrechnungen, welche die Straffheit zweier oder mehrerer Wertpaare (x_i und y_i usf.) in Zahlenreihen mißt. So ist es zum Beispiel möglich, mittels der Korrelationsrechnung eine Preisreihe (z. B. Lebenshaltungskosten) mit einer solchen des wirtschaftlichen Wachstums (z. B. Index der industriellen Produktion) zu vergleichen und zu berechnen, ob zwischen diesen beiden Reihen eine Ähnlichkeit im zeitlichen Verlauf vorhanden ist.

Die Bewegungen des Preisniveaus können an verschieden aufgebauten Indizes abgelesen werden. Der gebräuchlichste ist nach wie vor der Index der Lebenshaltungskosten resp. der Konsumentenpreise. Dieser Index umschließt alle Ausgaben des täglichen Lebens bezogen auf eine fiktive Durchschnittsfamilie. Für Fragen der Allgemeinheit und besonders für die Messung der Geldentwertung leistet die Reihe gute Dienste. Der zweite, ebenso häufig verwendete Preisindikator ist der Index der Großhandelspreise, der vor allem für die Belange der Industrie ausgerichtet ist. Beide Berechnungsformen sind in der Veröffentlichung der OECD aufgeführt.

Ein drittes Maß, das ebenfalls von dieser Organisation berechnet wird, der Preisindex des Bruttosozialprodukts, liefert das umfassendste Abbild der Preisbewegungen in einer Volkswirtschaft. Dieser schaltet vor

---

87 Vgl. Anmerkung 88, S. 77.

allem den oft kritisierten Mangel der zu kleinen Erfassungsbreite aus; doch ist der Index des BSP noch zu wenig verbreitet und damit nicht für alle Länder vorhanden, so daß wir uns auf die beiden ersteren Preisreihen beschränken müssen.[88]

Der Index der totalen industriellen Produktion, dessen Bewegungen recht nahe an den Verlauf des Sozialprodukts heranreichen, dient uns in diesem Falle als Ersatz für die fehlenden Angaben für das BSP. Wo eine entsprechende Unterscheidung gemacht wurde, unterteilen wir den Index der industriellen Produktion in eine Reihe für Konsumgüter und in eine solche für Produktionsgüter auf. Diese Unterteilung liefert gute Ergebnisse.

Weiterhin sind wichtig die Angaben über die prozentuale Arbeitslosigkeit, dann vor allem Unterlagen für die Arbeitsproduktivität (nur in zwei Fällen erhältlich) und nicht zuletzt die Reihen für die Beschäftigten in der Industrie als Korrelat zum Index der Arbeitslosen.

In der Theorie der schleichenden Inflation finden die Bewegungen der Nominal- und Reallöhne großes Interesse. Naturgemäß variieren hier die Angaben in bezug auf Erfassungsbreite und Erfassungsmethoden (Tariflohn, Effektivlohn resp. Verdienst) sehr stark, so daß wir uns auf die Prüfung von Übereinstimmungen der Lohnentwicklung mit der Zunahme des Preisniveaus beschränken.

Einflüsse, welche aus dem Konsumverhalten resultieren, sind ebenfalls interessant, so daß versucht wird, mittels Angaben über die Konsumausgaben oder mit dem Index der Einzelhandelsverkäufe zum Inflationsverlauf Beziehungen aufzudecken. In Ermangelung entsprechender Unterlagen sind nur in einem Falle die wichtigen Reihen der Investitionstätigkeit in der gesuchten Form vorhanden.

Nach Ländern geordnet werden im folgenden die benutzten Reihen aufgezählt. Der Untersuchungszeitraum erstreckt sich auf die Periode von 1950 bis 1961. Indizes, die weniger als 11 Jahre umfassen, werden in der Korrelationsrechnung nicht berücksichtigt, da sonst zuviele Vorbehalte bei der Interpretation der Resultate gemacht werden müssen, was die Übersichtlichkeit der Tabellen sehr erschwert. Die Ausschließung betrifft vor allem die Indexreihen für die industrielle Produktion der Konsum- und Produktionsgüter in Italien (1956 bis 1961) und in Frankreich (1950 bis 1955), sowie den Index der Arbeitsproduktivität in Österreich (1950 bis 1955).

Alle Angaben stützen sich auf die Veröffentlichungen der OECD — General Statistics von 1950 bis 1963.

---

[88] Vgl. Organisation for Economic Co-Operation and Development OECD, Paris, Statistical Abstracts, 1961 und 1962.

Belgien 1950 bis 1961	Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise. Index der industriellen Produktion, insgesamt, für Konsumgüter und Produktionsgüter (Louvain Index). Index des realen und nominalen Stundenverdienstes in Industrie, Bergbau und Transport ohne Lehrlinge. Anzahl der Arbeitslosen in Prozent aller Arbeitslosenversicherter.
Bundesrepublik Deutschland 1950 bis 1961	Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise. Index der industriellen Produktion, insgesamt, für Investitionsgüter in der Industrie. Index der Arbeitsproduktivität (Output pro Arbeitsstunde in der Industrie). Realer und nominaler Stundenverdienst in Industrie und Baugewerbe ohne Lehrlinge. Arbeitslose in Prozent der Beschäftigten. Gearbeitete Stunden pro Woche in Industrie und Baugewerbe ohne Lehrlinge.
Dänemark 1950 bis 1960	Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise. Index der industriellen Produktion, insgesamt, für Produktionsgüter und Konsumgüter. Realer und nominaler Lohnsatz (Tariflohn) in der Industrie. Anzahl der Arbeitslosen in Prozent der versicherten Arbeitnehmer. Index der gearbeiteten Stunden pro Monat in der Industrie. Index der Einzelhandelsverkäufe.
Frankreich 1950 bis 1961	Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise. Index der industriellen Produktion, insgesamt. Index des realen und nominalen Tariflohnes pro Stunde in der Industrie ohne Lehrlinge. Anzahl Stellensuchender. Anzahl der durchschnittlich wöchentlich gearbeiteten Stunden.
Großbritannien 1950 bis 1961	Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise. Index der industriellen Produktion, insgesamt. Nominaler wöchentlicher Tariflohn in Industrie und bei Dienstleistungen, Index.

	Anzahl der Arbeitslosen in Prozent der geschätzten Zahl Beschäftigter und Arbeitsloser. Gesamte Anzahl Beschäftigter ohne Militär.
Italien 1950 bis 1961	Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise. Index der industriellen Produktion, insgesamt. Realer und nominaler Stundenverdienst in der Industrie. Anzahl der Arbeitslosen. Durchschnittlich gearbeitete Stunden pro Monat in der Industrie. Index der Einzelhandelsverkäufe.
Niederlande 1950 bis 1961	Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise. Index der industriellen Produktion, insgesamt. Index des nominalen und realen Stundenverdienstes in vier Industriebranchen. Index der Arbeitsproduktivität in der Industrie. Anzahl der gemeldeten Arbeitslosen. Index der Beschäftigten in der Industrie.
Norwegen 1950 bis 1961	Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise. Index der industriellen Produktion, insgesamt, für Investitionsgüter und für Konsumgüter. Realer und nominaler Stundenverdienst in Industrie und Bergbau. Arbeitslose in Prozent aller Beschäftigten und Arbeitslosen. Index der Einzelhandelsverkäufe.
Österreich 1950 bis 1961	Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise. Index der totalen industriellen Produktion. Realer und nominaler Tariflohn für männliche Arbeiter in Wien. Arbeitslose in Prozent der Beschäftigten und Arbeitslosen. Anzahl der Beschäftigten. Index der Einzelhandelsverkäufe.
Schweden 1950 bis 1961	Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise. Index der industriellen Produktion, insgesamt, für Investitions- und Konsumgüter.

	Nominaler und realer Stundenverdienst in Industrie und Bergbau, männliche Beschäftigte. Arbeitslose in Prozent aller versicherten Arbeiter.
Vereinigte Staaten von Amerika 1950 bis 1961	Index der Lebenshaltungskosten und der Großhandelspreise. Index der industriellen Produktion, insgesamt. Reale Bruttoinvestitionen für Neubauten und Produktionsanlagen. Reales Bruttosozialprodukt. Nominaler und realer Stundenverdienst in der Industrie ohne Lehrlinge. Index der Beschäftigten in der Industrie. Arbeitslose in Prozent der gesamten arbeitsfähigen Bevölkerung. Durchschnittlich wöchentlich gearbeitete Stunden in der Industrie ohne Lehrlinge.

2. Die Berechnungsmethoden

Da bei der Wahl der Formel für den Korrelationskoeffizienten die Gestalt der Zusammenhänge (linear — nichtlinear) entscheidend ist, haben wir anhand eines Scatterdiagramms die Formen der Beziehungen überprüft. Es ergaben sich mehrheitlich lineare Zusammenhänge, so daß wir unseren Berechnungen den sog. „Bravais-Pearsonschen Korrelationskoeffizienten r" für lineare Regressionen zugrunde legen können. Die Formel lautet:

$$r = \frac{\Sigma \; (x_i - \bar{x}) \quad (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma \; (x_i - \bar{x})^2 \; \Sigma \; (y_i - \bar{y})^2}}$$

Für x_i werden immer entweder der Index der Lebenshaltungskosten oder der Großhandelspreise eingesetzt. y_i ist den mit der Preisentwicklung zu vergleichenden Reihen des wirtschaftlichen Wachstums und der Lohnentwicklung reserviert. Die Berechnungsunterlagen sind nicht Indexwerte sondern die Prozentzahlen der ersten Differenzreihe, d. h. die halbjährlichen Zuwachsraten der eingesetzten Zeitreihen.[89]

Die Prüfung des „r" auf seine statistische Gesichertheit nehmen wir mit der Methode der t-Verteilung (Student-Test) vor. Das t sagt aus, ob der Wert des Koeffizienten noch im gesicherten Bereich liegt, d. h. ob die gemessene Stärke des Zusammenhangs zufällig oder statistisch gesichert ist.

---

[89] Vgl. Tabellen 2 bis 12 auf S. 85 ff.

Die Formel der t-Verteilung ist aufgebaut auf dem Korrelationskoeffizienten r und der Anzahl der Variablen:

$$t = \frac{r}{\sigma_r} \qquad \sigma_r = \sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}$$

wobei: r = Korrelationskoeffizient
n = Anzahl der Variablen
n-2 = Freiheitsgrade.

Zur besseren Hervorhebung von zeitlichen Verschiebungen umfassen die vorliegenden Zeitreihen Halbjahreswerte. Diese Zeiteinteilung ist für diesen Zweck vorteilhafter als nur die Jahreszahlen, welche aufschlußreiche Bewegungen überdecken. Andererseits wirkt sich der unmittelbare Einfluß der Saisonschwankungen schon stärker aus. Wir verzichten aber bewußt auf eine saisonale Bereinigung der Zeitreihen, da gerade solche Ausschläge unter Umständen vorhandene Inflationsimpulse verstärken können.

Für die Berechnungsunterlagen kommen Juni- und Dezember-Werte zur Anwendung.

Die Analyse der „time-lags" eröffnet weitere Einblicke in die Zusammenhänge zweier ökonomischer Größen. Wir sprechen von einem „time-lag", wenn von zwei Reihen x und y die eine gegenüber der anderen um eine bestimmte Zeiteinheit verschoben ist; wenn also y gegenüber x ein „lag" von 2 Zeiteinheiten aufweist, d. h. die Reihe y gegenüber x um zwei Perioden später einsetzt.

Time-lag von y um zwei Perioden gegenüber x:

x	y
x_1	.
x_2	.
x_3	y_1
x_4	y_2

Mit vertauschten Vorzeichen gilt dasselbe für den Fall eines „leads".

Eine Zeiteinheit umfaßt immer ein halbes Jahr. Mögliche Zeitverschiebungen der y-Reihe gegenüber der x-Reihe werden von + 4 bis — 4 Zeiteinheiten systematisch für jeden Vergleich zwischen der Preisentwicklung und einem Indikator des wirtschaftlichen Wachstums untersucht. So ergeben sich für jedes Zeitreihenpaar neun Korrelationsrechnungen.

Für die Zwecke der Korrelationsanalyse benötigen wir Berechnungsmaterial in von Störungen möglichst bereinigter Form. Als Grundlage dienen ausnahmslos Zeitreihen, die sich auf die Periode von 1950 bis 1961 beziehen, also auf eine Zeit, in der die wirtschaftliche Entwicklung in allen Ländern, die zur Untersuchung stehen, große Fortschritte gemacht hat. Mit Sicherheit ist anzunehmen, daß die Zunahme der

Variablen durch den allgemeinen Zeittrend beeinflußt wird. Dadurch können aus dem Vergleich der Variablen x und y scheinbare Zusammenhänge resultieren, die um so stärker wiegen, je geringer das Gewicht der in der Analyse erfaßten Bestimmungsfaktoren der Abhängigen ist. Diese Beeinflussungen müssen durch die Ausschaltung des Trends eliminiert werden.[90]

Eine gute Resultate liefernde Methode zur Trendausschaltung ist die Methode der ersten Differenz (Variate Difference).[91] Die Richtigkeit dieses Verfahrens wurde in letzter Zeit in Frage gestellt, da in besonders gearteten Fällen die Methode der „Variate Difference" einen vorhandenen Zusammenhang zweier Reihen ungewollt ausschalten kann. Für unsere Untersuchung ist die erwähnte Methode ausreichend. Die so bereinigte Reihe enthält nur noch stochatische Elemente und vielleicht noch unbedeutende Reste von systematischen Teilen der Zeitreihe.

Die Tabellen Nr. 1 bis 14 auf S. 85 bis 95 enthalten die für die systematische Analyse der elf OECD-Länder im Zeitraum 1950 bis 1961 notwendigen Berechnungsgrundlagen. In den folgenden Tabellen 15 bis 30 sind — nach Ländern geordnet — die gefundenen Ergebnisse aufgeführt. Da das Rechenprogramm mit über 1200 Korrelationsrechnungen mit Hilfe normaler Handmaschinen zu lange gedauert hätte, erfolgte die Berechnung durch eine elektronische Rechenanlage (Lochkarten). Diese Methode machte einige Änderungen im Arbeitsvorgang notwendig, welche vor allem in der ungewöhnlichen Gestalt und Form der Tabellen 1 bis 30 zum Ausdruck kommen. So wurden zur Kennzeichnung der Halbjahresperioden zwischen 1950 und 1961 lediglich die Ziffern 02 bis 24 eingesetzt, da aus Platzgründen die Jahreszahlen nicht auf die Lochkarten eingetragen werden konnten. 02 bedeutet demnach Juni/Dezember 1950, 03 = Dezember/Juni 1950/1951, 04 = Juni/Dezember 1951 usf.

Die Bezeichnung der Spalten (jede Spalte gleich eine Zeitreihe) konnte ebenfalls aus Platzgründen nur mit Symbolen, zuweilen auch Code genannt, durchgeführt werden. Auf Tabelle 1 sind die Symbole erklärt.

In den Tabellen 13 und 14 ist in „Fortran-Sprache" das ganze Rechenprogramm für die Steuerung der elektronischen Rechenanlage aufgezeichnet.[92]

---

[90] Vgl. H. Richter, Theorie und Technik der Korrelationsanalyse, Berlin 1932, S. 310.

[91] Erste Differenzmethode besagt, daß die Quote aus $\frac{\Delta t}{t}$ ermittelt wird; also z. B. $\frac{y_2}{y_1}$ = Quote der ersten Differenz zwischen y_1 und y_2. Die Aufzeichnung erfolgt meist in Form von Prozentzahlen, welche gleichzeitig Auskunft über den Zuwachs von Periode zu Periode geben. — Vgl. G. Tintner, Handbuch der Ökonometrie, Berlin 1960, S. 276.

[92] Die Erstellung des Rechenprogramms besorgte in verdankenswerter Weise Herr Dipl.-Ing. T. Tschopp, früherer Assistent des Instituts für angewandte Wirtschaftsforschung und Rechenzentrum der Universität Basel.

Das Programm ist wie folgt aufgebaut:

a) Errechnung des Korrelationskoeffizienten „r" von Bravais-Pearson für lineare Zusammenhänge.

b) Abtesten der Ergebnisse mit der t-Verteilung.
c) Verschieben der jeweiligen y-Reihe gegenüber der x-Reihe von — 4 bis + 4 Perioden (in unserem Falle Halbjahre).

In den Tabellen 15 bis 28 sind die errechneten Ergebnisse nach Ländern und innerhalb diesen nach Periodenverschiebungen geordnet. Diese Darstellungsart erlaubt ein rasches Auffinden des besten oder geringsten Zusammenhangs zwischen zwei Zeitreihen im Falle der Lag-Korrelation.

Schlußendlich sind in den Tabellen 29 und 30, ebenfalls nach Ländern geordnet, die Zeitverschiebungen unter dem Gesichtspunkt der besten und geringsten Korrelation eingetragen worden.

Die Tabellen ergeben eine gute internationale Übersicht und leisten nützliche Dienste bei der Interpretation für die Querschnittsanalyse.

Tabelle 1 Die verwendeten Symbole (Code) und ihre Bedeutung:

x_1	Index der Lebenshaltungskosten
x_2	Index der Großhandelspreise
y	
03	Index des Bruttosozialprodukts
04	Index der industriellen Produktion, total
05	Index der industriellen Produktion, Produktionsgüter
06	Index der industriellen Produktion, Konsumgüter
07	Index der Arbeitsproduktivität
08	Beschäftigte in der Industrie
09	Arbeitslose (verschiedene Berechnungsarten)
10	Stunden, Wochen, Verdienst resp. Lohnsatz **nominal**
11	Stunden, Wochen, Verdienst resp. Lohnsatz **real**
12	Konsumausgaben
13	Einzelhandelsverkäufe
14	Private einheimische Bruttoinvestition
15	Staatsausgaben
16	gearbeitete Stunden in der Industrie pro Woche, resp. pro Monat

Tabelle 2

HALBJAEHRLICHE VERAENDERUNGEN IN PROZENT
(JUNI / DEZEMBER)

01 BELGIEN 22 04091110050

	x_1	x_2	o4	o9	11	1o	o5	o6
02	5.61	17.04	22.99	-6.03	1.05	5.88	11.90	13.68
03	6.38	10.68	4.67	-11.54	0.00	6.67	10.63	-0.93
04	1.00	0.00	-2.68	13.04	3.12	4.16	1.92	-10.28
05	-0.99	-6.14	-11.01	3.84	2.02	1.00	-1.89	-9.38
06	0.00	-2.60	10.31	2.47	-0.99	-0.99	-0.96	13.79
07	-1.00	-3.85	-6.54	0.00	1.00	0.00	-2.91	0.00
08	2.02	-1.00	5.00	8.43	-0.99	1.00	2.00	6.06
09	0.99	0.00	-3.81	-8.89	1.00	1.98	8.82	1.90
10	-0.98	0.00	7.92	-20.73	1.98	0.97	-1.80	4.67
11	-0.99	2.02	-0.92	-15.38	2.91	1.92	15.60	-1.79
12	2.00	0.00	7.41	-12.73	-0.94	0.94	6.34	4.54
13	1.96	1.98	-0.86	-10.42	5.71	7.48	7.46	3.48
14	0.96	1.94	3.48	-13.95	1.80	3.48	-6.25	5.88
15	0.59	1.90	3.36	-5.40	4.42	5.04	5.93	0.79
16	1.89	-0.94	0.00	11.43	0.84	3.20	-4.20	-3.94
17	0.00	-3.77	-8.94	20.51	0.84	0.78	-7.30	-6.56
18	0.92	-1.96	3.57	29.79	0.83	1.54	-1.58	5.26
19	0.00	1.00	0.86	-8.20	0.00	0.00	4.80	4.17
20	1.83	0.99	7.69	0.00	1.65	3.79	4.58	5.60
21	-0.90	0.98	0.79	-10.72	2.44	1.46	4.37	1.52
22	0.00	0.00	1.57	0.00	1.59	1.44	-4.90	0.75
23	0.91	-0.97	3.88	-20.00	0.78	1.42	15.44	0.74

HALBJAEHRLICHE VERAENDERUNGEN IN PROZENT
(JUNI / DEZEMBER)

01	DEUTSCHLAND	23.						080916040507
	x_1	x_2	o8	o9	16	o4	o5	o7
02	1.09	4.82	2.29	7.00	-0.63	21.74	29.51	10.00
03	6.45	16.09	3.94	-22.43	0.42	2.38	8.86	2.27
04	5.05	1.98	-0.94	22.89	-1.88	5.81	4.65	3.33
05	-2.88	0.00	4.03	-25.49	0.21	-2.20	6.67	0.00
06	0.99	-0.97	-1.44	32.89	2.76	12.36	4.17	5.38
07	-1.96	-1.96	5.70	-36.63	-0.83	-1.00	1.00	0.00
08	-1.00	-1.00	-1.32	39.06	1.87	11.11	6.93	4.08
09	1.00	-1.01	5.79	-35.96	-0.82	0.90	9.25	0.00
10	2.00	1.02	0.10	26.32	1.24	11.71	12.71	6.86
11	-0.98	1.01	5.98	-41.67	0.00	4.03	10.53	1.83
12	2.97	1.00	-0.69	-4.76	0.41	9.30	8.16	5.40
13	0.96	4.95	5.80	-27.50	-1.83	0.00	3.77	-0.85
14	0.00	0.94	-2.12	31.03	-1.86	4.25	-1.82	5.17
15	0.95	0.00	5.09	-31.60	-2.74	2.04	6.17	1.64
16	1.89	1.87	-3.91	46.15	1.08	3.33	0.00	6.45
17	1.85	-0.92	5.61	-34.20	-1.93	-1.94	4.65	-2.27
18	0.91	0.00	-2.30	20.00	0.66	5.92	4.44	7.75
19	0.00	-0.93	4.42	-43.33	-0.43	0.62	2.13	2.16
20	1.83	1.87	-0.43	-11.76	0.65	10.49	10.94	7.04
21	0.90	-0.92	3.93	-46.67	-0.65	1.67	5.63	0.00
22	0.00	-0.93	-0.05	12.50	0.22	6.04	6.22	6.58
23	1.79	0.00	2.46	-44.45	-0.87	0.52	3.77	-0.62
24	0.88	0.93	0.18	40.00	0.22	3.61	0.81	4.97

51	DEUTSCHLAND	23			1110
	x_1	x_2	11	1o	
52	1.09	4.82	6.72	8.13	
53	6.45	16.09	4.19	11.28	
54	5.05	1.98	-3.36	1.35	
55	-2.88	0.00	6.94	4.00	
56	0.99	-0.97	0.65	1.28	
57	-1.96	-1.96	5.16	3.16	
58	-1.00	-1.00	1.22	0.00	
59	1.00	-1.01	0.61	1.84	
60	2.00	1.02	1.20	3.01	
61	-0.98	1.01	3.57	2.92	
62	2.97	1.00	1.72	4.54	
63	0.96	4.95	2.26	3.26	
64	0.00	0.94	4.42	4.74	
65	0.95	0.00	8.47	9.05	
66	1.89	1.87	0.00	2.30	
67	1.85	-0.92	2.93	4.50	
68	0.91	0.00	1.89	0.86	
69	0.00	-0.93	3.72	3.85	
70	1.83	1.87	1.34	3.29	
71	0.90	-0.92	3.98	4.78	
72	0.00	-0.93	6.81	6.84	
73	1.79	0.00	1.19	3.20	
74	0.88	0.93	5.91	6.55	

Tabelle 4

HALBJAEHRLICHE VERAENDERUNGEN IN PROZENT
(JUNI / DEZEMBER)

01 DAENEMARK 21 040506091110

	x_1	x_2	o4	o5	o6	o9	11	1o
02	4.71	12.05	1.96	1.02	-1.80	120.45	1.35	6.35
03	6.74	19.35	0.00	6.06	-0.92	-55.67	-1.60	5.07
04	3.16	0.00	-4.81	-2.86	-10.19	172.09	-1.89	1.14
05	1.02	-3.60	0.00	0.00	2.06	-35.04	7.16	8.15
06	1.01	-2.80	1.01	-4.90	0.00	75.00	0.00	1.04
07	0.00	-2.89	2.00	6.19	6.06	-60.90	4.11	4.11
08	0.00	-2.97	1.96	2.91	-3.81	86.54	0.25	0.25
09	0.00	2.04	8.65	13.21	8.91	-65.98	6.65	6.65
10	1.00	1.00	1.77	0.00	-0.91	148.48	-3.00	-2.08
11	3.96	1.98	-1.74	0.83	-0.92	-48.78	0.95	4.95
12	2.86	1.94	1.77	-3.31	-3.70	169.05	-2.36	0.45
13	2.78	-1.91	-0.87	0.85	4.81	-38.06	4.10	7.16
14	2.70	0.97	7.89	5.08	6.42	81.43	-0.70	1.88
15	0.00	0.00	2.44	5.64	4.31	-44.88	4.91	4.92
16	1.75	-1.92	-3.18	-3.82	-4.13	91.43	-2.90	-1.17
17	0.86	-0.98	4.10	3.17	6.03	-51.49	4.13	4.94
18	0.85	0.99	3.94	3.85	2.44	49.23	-2.20	-1.32
19	0.84	0.00	3.79	5.19	7.14	-63.92	7.43	8.40
20	1.68	0.98	7.30	4.22	1.48	105.71	-1.05	0.53
21	0.83	-0.97	-1.36	2.70	1.46	-72.22	5.72	6.65
22	-0.82	0.00	2.07	0.00	-1.44	170.00	1.20	0.33

51 DAENEMARK 23 16 13 1613

	x_1	x_2		
52	4.71	12.05	2.75	24.42
53	6.74	19.35	-1.79	-14.02
54	3.16	0.00	-4.55	15.22
55	1.02	-3.60	-0.95	-13.21
56	1.01	-2.80	0.00	21.74
57	0.00	-2.89	0.96	-13.39
58	0.00	-2.97	0.00	19.59
59	0.00	2.04	3.81	-10.34
60	1.00	1.00	0.00	13.46
61	3.96	1.98	-0.92	-13.56
62	2.86	1.94	-2.78	19.61
63	2.78	-1.91	-3.81	-12.36
64	2.70	0.97	5.94	23.36
65	0.00	0.00	0.93	-10.61
66	1.75	-1.92	-2.78	13.56
67	0.86	-0.98	0.95	-13.43
68	0.85	0.99	1.89	23.28
69	0.84	0.00	3.70	-11.89
70	1.68	0.98	3.57	23.81
71	0.83	-0.97	1.72	-11.54
72	-0.82	0.00	0.00	21.01
73	2.48	1.96	-9.32	-19.16
74	1.61	0.96	10.28	18.52

Tabelle 5

HALBJAEHRLICHE VERAENDERUNGEN IN PROZENT
(JUNI / DEZEMBER)

01 FRANKREICH 23 04080916111

	x_1	x_2	o4	o8	o9	16	11	1o
02	10.81	12.00	5.55	2.02	-9.99	0.67	2.32	12.50
03	8.54	20.24	7.37	1.98	-15.17	0.00	5.68	15.28
04	9.00	6.93	0.98	0.00	-10.57	0.00	5.38	14.45
05	4.12	-2.79	-2.91	-0.97	9.09	-2.00	-2.04	2.10
06	0.00	-2.86	-0.94	-1.96	34.17	-0.23	1.04	1.03
07	0.00	-0.98	0.00	0.00	10.56	1.37	2.06	2.04
08	-2.97	-1.98	0.00	0.00	1.69	0.23	5.05	2.00
09	2.04	0.00	6.67	1.00	4.42	0.22	1.92	3.92
10	0.00	-2.02	3.57	0.00	-11.11	0.45	3.77	3.77
11	1.00	1.03	5.17	0.99	-3.57	-0.23	2.73	3.64
12	0.99	1.02	3.28	0.00	-12.35	0.67	4.42	5.26
13	0.98	3.03	5.55	0.00	-22.54	1.11	-0.85	0.83
14	0.00	0.98	3.76	0.98	-16.36	1.10	4.27	4.13
15	0.00	1.94	2.90	1.94	-18.48	-0.22	2.46	2.38
16	7.77	10.48	5.63	1.90	9.33	0.44	-1.60	6.20
17	9.90	5.17	2.00	0.93	3.66	-0.65	-2.44	7.30
18	1.64	-1.64	-1.32	-0.93	38.82	-0.44	2.50	3.40
19	3.22	4.17	3.97	-2.80	14.41	-1.11	-0.81	2.63
20	2.34	3.20	7.64	0.96	8.15	1.55	0.00	2.56
21	1.53	0.78	1.18	0.00	-14.38	-0.22	2.46	3.75
22	2.26	0.77	5.85	0.95	0.80	0.87	1.60	4.20
23	0.00	-0.76	0.00	0.00	-16.67	-0.65	3.94	3.47
24	2.94	4.62	4.42	0.94	1.90	0.65	0.76	3.91

HALBJAEHRLICHE VERAENDERUNGEN IN PROZENT
(JUNI / DEZEMBER)

01	ENGLAND		23				0408091
	x_1	x_2	o4	o8	o9	lo	
02	2.47	5.95	3.23	0.51	0.00	2.47	
03	6.02	12.36	1.04	0.49	-26.77	4.82	
04	4.54	2.00	-1.03	-0.23	18.18	5.75	
05	5.43	0.98	-3.13	-0.20	30.77	3.26	
06	2.06	-1.94	1.07	-0.31	11.76	3.16	
07	0.10	-1.00	4.25	0.85	-15.79	1.02	
08	0.00	0.00	5.10	0.56	0.00	2.02	
09	1.00	0.00	2.91	1.08	-12.50	2.97	
10	1.98	1.00	3.77	0.52	-7.14	1.92	
11	2.91	0.99	1.82	0.77	-15.38	5.66	
12	2.83	2.94	2.68	0.44	0.00	0.89	
13	2.75	2.86	-0.87	0.39	0.00	7.08	
14	0.89	-0.93	2.63	0.32	18.18	0.83	
15	1.78	3.74	-1.71	-0.39	7.69	3.28	
16	1.74	0.00	3.48	0.77	0.00	2.38	
17	2.56	0.00	-5.04	-0.77	42.86	0.77	
18	0.00	0.90	4.42	-0.13	20.00	2.31	
19	0.00	0.00	2.54	0.33	-12.50	0.75	
20	0.83	0.00	5.78	1.20	-9.52	0.75	
21	0.00	0.89	0.00	0.66	-15.79	2.22	
22	0.83	0.88	3.12	1.22	0.00	0.72	
23	2.46	1.75	0.00	0.16	-18.75	2.88	
24	1.60	1.72	0.00	0.67	30.77	1.40	

Tabelle 7

HALBJAEHRLICHE VERAENDERUNGEN IN PROZENT
(JUNI / DEZEMBER)

01	ITALIEN		23					040916131110
	x_1	x_2	04	09	16	13	11	10
02	3.53	12.36	10.26	4.90	8.42	66.67	-1.78	1.39
03	7.95	8.00	5.81	2.67	-2.91	-20.00	0.60	8.90
04	1.05	-3.70	-1.10	4.73	0.00	55.80	2.39	3.14
05	2.08	-4.81	1.11	3.50	-3.00	-13.58	-0.59	1.83
06	1.02	2.02	5.49	-0.82	5.15	61.43	0.00	0.60
07	2.02	-1.00	2.08	6.86	-1.96	-12.39	-0.59	1.79
08	-1.00	0.00	11.22	0.67	4.00	42.42	1.78	0.58
09	2.00	1.00	-0.92	-1.74	-2.88	-13.48	-0.58	1.74
10	1.96	0.00	6.48	1.98	4.95	41.80	3.51	5.14
11	1.92	0.00	2.61	-4.49	-2.84	-19.08	-0.57	1.63
12	0.00	0.99	4.24	2.56	1.94	47.86	2.27	2.14
13	5.66	0.00	4.07	-0.05	-1.91	-24.64	-0.56	5.24
14	-0.89	0.98	3.13	-2.39	3.88	59.62	3.35	1.99
15	0.90	-0.97	4.54	-7.31	0.00	-22.89	1.08	1.95
16	2.68	0.98	0.00	-0.17	-1.87	38.02	-1.07	1.91
17	3.48	-0.97	0.72	-0.75	-2.86	-21.13	-0.54	2.81
18	-0.84	-2.94	6.47	2.56	0.98	42.11	3.26	2.28
19	-0.85	-2.02	3.37	-5.94	-0.97	-24.24	0.53	0.00
20	1.70	2.06	11.11	-0.48	7.84	49.78	0.52	1.79
21	1.68	0.00	6.47	-9.92	0.90	-18.40	1.04	3.07
22	0.83	0.00	3.31	0.60	4.50	36.00	1.55	2.13
23	1.64	0.00	4.28	-10.01	-0.86	-24.60	2.33	4.17
24	1.61	1.01	8.21	3.12	5.22	42.55	3.12	4.80

01 NIEDERLAND 23 040708091110

	x_1	x_2	o4	o7	o8	o9	11	1o
02	3.41	9.41	5.61	3.33	3.12	16.98	0.00	3.49
03	11.00	4.85	1.06	0.00	1.01	-22.58	-5.10	5.62
04	-1.98	-0.93	-5.26	-2.16	-3.00	97.92	5.38	3.19
05	1.01	-1.87	3.33	2.20	0.00	-6.32	-1.02	0.00
06	0.00	-1.91	3.23	4.30	0.00	26.97	2.06	2.06
07	0.00	-2.91	6.25	4.12	2.06	-37.17	1.01	1.01
08	0.00	0.00	5.91	3.96	2.02	11.27	1.00	1.00
09	4.00	2.00	7.55	2.86	1.98	-36.71	3.96	7.92
10	0.96	-0.98	2.63	3.70	2.91	8.00	2.86	3.67
11	0.95	0.00	5.98	-0.89	0.00	-44.44	3.70	5.31
12	-0.95	0.99	0.00	-0.90	1.89	30.00	2.68	1.68
13	1.90	1.96	0.00	5.45	0.00	-46.15	0.67	2.48
14	0.93	1.92	1.60	1.72	0.93	52.38	4.31	5.65
15	3.70	0.94	0.79	0.00	0.00	-15.63	5.78	9.16
16	5.36	0.00	-3.12	-1.70	-0.92	44.44	-2.34	3.50
17	0.00	-1.87	2.42	3.45	-2.78	9.09	2.40	2.03
18	-1.70	0.95	2.36	2.50	0.95	13.89	0.78	-0.66
19	0.00	-0.94	6.15	6.50	0.94	-39.03	0.78	0.67
20	4.31	2.86	4.35	1.53	1.87	16.00	-1.54	2.65
21	0.00	-3.70	10.41	8.27	0.00	-41.38	6.25	5.81
22	0.00	-0.96	0.63	0.69	2.75	11.76	2.94	3.05
23	0.82	-0.97	-0.62	-2.76	0.00	-39.47	2.14	3.55
24	1.63	0.98	0.00	2.13	0.00	47.83	1.40	2.86

HALBJAEHRLICHE VERAENDERUNGEN IN PROZENT
(JUNI / DEZEMBER)

01	NORWEGEN		23					04050609111
	x_1	x_2	o4	o5	o6	o9	11	1o
02	5.19	12.00	4.60	2.33	-3.09	83.33	1.23	6.41
03	9.88	13.10	6.59	6.82	6.38	-18.18	-5.37	3.92
04	4.49	3.16	-2.06	1.06	-6.00	22.22	7.73	12.75
05	3.23	1.02	-2.10	-3.16	0.00	-18.18	2.63	5.91
06	3.13	5.05	6.45	7.61	8.52	77.78	-0.70	2.43
07	0.00	-3.85	-1.01	1.01	0.00	-37.50	2.35	2.37
08	2.02	0.00	7.14	6.00	3.92	50.00	-0.69	1.16
09	1.98	1.00	0.95	0.00	1.89	-40.00	2.54	4.58
10	1.94	1.98	7.55	9.43	4.63	55.56	-1.13	0.87
11	0.00	0.00	-3.51	-6.04	-0.89	-35.72	6.61	6.51
12	0.00	1.94	8.18	11.01	3.57	55.56	-2.57	-2.44
13	4.76	3.81	1.68	4.13	1.72	-35.72	1.75	6.47
14	0.00	1.83	7.44	8.73	5.93	66.67	4.53	4.71
15	2.73	1.80	-1.54	-8.03	-0.80	-33.33	4.12	6.93
16	0.00	-0.89	2.34	7.14	0.00	70.00	-3.76	-3.85
17	3.54	-0.89	-3.05	1.48	-4.03	0.00	3.08	6.74
18	2.56	0.90	7.09	5.84	7.56	70.59	-2.80	-0.34
19	0.00	-0.89	2.94	-1.38	4.69	-44.83	8.62	8.73
20	0.83	0.90	4.29	6.99	2.99	62.50	-1.51	-0.79
21	0.00	-0.89	0.00	-2.62	2.90	-53.85	6.14	6.19
22	0.00	0.90	8.22	10.74	5.63	66.67	-3.09	-2.99
23	1.65	0.00	-0.63	-4.24	4.00	-60.00	6.53	8.17
24	2.44	1.78	8.28	10.76	7.05	87.50	-0.35	2.14

51	NORWEGEN		23	13
	x_1	x_2		
52	5.19	12.00	13.9	
53	9.88	13.10	-1.13	
54	4.49	3.16	18.39	
55	3.23	1.02	-8.74	
56	3.13	5.05	19.15	
57	0.00	-3.85	-13.40	
58	2.02	0.00	21.64	
59	1.98	1.00	-10.17	
60	1.94	1.98	19.81	
61	0.00	0.00	-11.81	
62	0.00	1.94	17.86	
63	4.76	3.81	-9.85	
64	0.00	1.83	21.85	
65	2.73	1.80	-12.41	
66	0.00	-0.89	15.75	
67	3.54	-0.89	-12.93	
68	2.56	0.90	19.53	
69	0.00	-0.89	-9.15	
70	0.83	0.90	17.27	
71	0.00	-0.89	-9.20	
72	0.00	0.90	18.92	
73	1.65	0.00	-9.66	
74	2.44	1.78	17.61	

HALBJAEHRLICHE VERAENDERUNGEN IN PROZENT
(JUNI / DEZEMBER)

01 OESTERREICH 23 0408091110

	x_1	x_2	o4	o8	o9	11	1o	13
02	11.76	14.71	10.71	0.53	20.75	7.95	20.00	55.17
03	7.89	17.95	7.53	1.52	-25.00	0.00	8.33	-16.67
04	26.82	14.13	1.00	0.93	6.25	0.00	26.92	65.33
05	0.96	2.86	-0.99	-2.41	23.53	0.00	1.01	-27.42
06	0.95	-4.63	-2.00	-2.52	42.86	-1.05	0.00	36.67
07	-8.50	-3.88	1.02	0.97	-13.33	9.57	0.00	-26.83
08	4.12	1.01	10.10	0.48	14.10	-3.88	0.00	47.78
09	2.97	2.00	5.50	1.75	-16.85	2.02	5.00	-21.81
10	0.00	4.90	8.70	3.60	-17.57	1.98	1.90	51.92
11	-1.92	0.93	7.20	2.01	-27.87	3.88	1.87	-27.85
12	3.92	-0.93	4.48	1.88	11.36	-2.80	0.92	52.63
13	0.00	1.87	3.57	4.02	14.29	3.85	3.64	-28.74
14	2.83	2.75	4.83	1.40	33.33	-1.85	1.75	41.13
15	-1.84	2.68	1.31	0.78	-32.14	3.77	1.72	-20.57
16	4.67	-2.61	3.90	1.19	18.42	-3.64	0.85	30.94
17	0.89	-1.79	-1.25	-0.32	-4.45	0.94	1.68	-20.33
18	-0.88	0.91	2.53	0.50	25.58	0.93	0.00	31.03
19	2.68	2.70	3.70	1.17	-33.33	1.85	4.96	-21.56
20	0.00	0.00	5.36	0.76	25.00	1.82	1.57	36.93
21	1.74	-0.88	3.39	0.97	-42.22	1.79	3.88	-19.32
22	-0.86	-1.77	7.10	0.96	30.77	3.51	2.24	33.53
23	4.31	3.60	-2.04	0.65	-44.12	-1.70	2.19	-20.63
24	0.83	2.61	1.56	1.03	52.63	4.31	5.71	10.73

Tabelle 11

HALBJAEHRLICHE VERAENDERUNGEN IN PROZENT
(JUNI / DEZEMBER)

01 SCHWEDEN 23 040506111009

	x_1	x_2	o4	o5	o6	11	1o	o9
02	1.26	8.00	4.17	0.00	7.92	1.51	2.68	23.53
03	15.00	24.69	2.00	4.00	-4.59	1.49	16.79	-38.09
04	4.35	3.96	0.00	0.00	0.96	-1.77	2.55	53.85
05	4.16	2.86	-2.94	2.88	-7.62	12.27	16.82	-10.00
06	0.00	-4.63	1.01	-3.74	5.15	1.33	1.33	77.78
07	0.00	-2.91	-1.00	0.00	-0.98	2.11	2.10	-37.50
08	0.00	-1.00	5.05	4.85	11.88	0.52	0.52	75.00
09	2.00	1.01	0.00	4.62	-4.43	1.79	3.85	-40.00
10	-0.98	0.00	3.85	1.77	3.70	2.01	0.99	28.57
11	0.99	3.00	1.85	6.96	-1.79	4.94	5.87	-37.04
12	3.92	2.91	2.73	-0.82	2.72	-2.12	1.85	70.59
13	1.89	1.89	6.19	-4.43	7.07	4.08	6.12	-51.72
14	1.85	0.92	4.17	3.45	4.13	0.00	1.92	0.00
15	2.72	0.92	0.80	5.00	-3.18	0.69	3.35	35.71
16	1.77	-0.91	-1.59	-3.18	0.00	-0.23	1.62	0.00
17	3.48	-1.84	3.23	4.92	-0.82	0.69	3.99	36.84
18	0.00	0.00	0.78	0.00	2.48	0.66	0.77	-3.85
19	0.00	0.00	0.00	0.78	-2.42	4.31	4.19	-24.00
20	0.84	2.80	7.77	6.20	10.74	-0.43	0.55	-15.79
21	3.33	0.00	0.00	1.46	-2.99	1.74	5.09	-16.75
22	0.80	1.82	4.32	5.76	3.07	2.57	3.29	-15.38
23	1.60	0.89	0.00	0.68	-1.49	4.18	5.86	0.00
24	0.79	0.00	3.44	3.38	3.79	0.40	1.27	9.09

HALBJAEHRLICHE VERAENDERUNGEN IN PROZENT
(JUNI / DEZEMBER)

01	U S A		23					040314110809
	x_1	x_2	o4	o3	14	11	o8	o9
02	3.30	11.11	9.76	6.94	-0.65	1.85	9.30	-38.46
03	5.41	5.00	1.11	1.42	-3.27	-1.21	1.06	-17.65
04	2.12	-1.90	-2.20	1.04	0.68	0.61	0.00	-3.57
05	0.00	-1.94	0.00	1.12	6.26	1.83	-2.11	0.00
06	1.01	-0.99	11.24	4.37	-1.47	2.40	6.45	-18.52
07	0.00	0.00	3.03	2.48	7.69	2.92	3.09	4.55
08	1.00	0.00	-5.88	-3.65	-1.39	0.57	-1.96	0.00
09	-0.99	0.00	-3.13	1.27	1.21	2.26	-7.00	126.09
10	0.00	0.00	3.23	2.40	1.79	0.55	2.15	-15.39
11	0.00	0.00	7.29	5.53	8.01	2.74	1.05	-6.82
12	0.00	1.00	3.88	3.74	5.42	2.67	3.13	-14.63
13	1.00	2.97	1.87	2.24	2.92	0.00	-1.01	25.74
14	1.98	0.96	1.81	1.61	1.67	1.04	2.04	-15.91
15	1.94	0.95	0.00	0.84	0.16	-0.52	-2.00	16.23
16	0.95	0.94	-5.41	-0.88	-2.46	1.04	-1.02	4.65
17	1.98	0.93	-6.67	-3.00	-10.94	-0.51	-8.25	64.44
18	0.00	0.00	10.20	5.36	5.48	2.06	3.37	-22.97
19	0.93	0.93	10.18	5.09	10.93	2.02	3.26	-7.02
20	0.92	-0.93	-3.36	-0.96	-0.97	-0.50	0.00	-3.77
21	0.00	0.93	4.35	3.72	3.75	0.00	0.00	5.88
22	0.91	0.00	4.17	-1.28	-3.77	1.99	-2.10	5.56
23	0.00	-0.93	3.48	2.31	-0.16	1.95	-2.15	24.56
24	0.90	0.00	5.88	4.11	8.02	0.96	3.30	-21.13

51	U S A		23		1610
	x_1	x_2	16	1o	
52	3.30	11.11	3.25	5.55	
53	5.41	5.00	-1.21	3.95	
54	2.12	-1.90	2.21	2.53	
55	0.00	-1.94	-3.60	1.85	
56	1.01	-0.99	2.99	3.64	
57	0.00	0.00	-1.69	2.92	
58	1.00	0.00	-1.23	1.70	
59	-0.99	0.00	-2.24	1.12	
60	0.00	0.00	2.29	0.55	
61	0.00	0.00	0.99	2.75	
62	0.00	1.00	1.48	2.67	
63	1.00	2.97	-2.67	1.04	
64	1.98	0.96	1.50	3.09	
65	1.94	0.95	-2.21	1.56	
66	0.95	0.94	-1.01	1.97	
67	1.98	0.93	-1.78	0.97	
68	0.00	0.00	3.10	2.39	
69	0.93	0.93	1.50	2.80	
70	0.92	-0.93	-0.74	0.45	
71	0.00	0.93	-1.00	2.26	
72	0.91	0.00	-1.51	0.88	
73	0.00	-0.93	1.28	1.75	
74	0.90	0.00	2.01	1.72	

Tabelle 13

```
 1 READ 50,N
   DIMENSION A(2,25),B(6,25),SA(2),SB(6), AM(2),BM(12),Z(12),AN(2)
   DIMENSION BN(6),R(12),T(12)
   DO2 I=1,N
 2 READ 51,A(1,I),A(2,I),B(1,I),B(2,I),B(3,I),B(4,I),B(5,I),B(6,I)
   KL=-4
   PRINT 53
   PRINT 50,N
   PRINT 53
   PRINT 52
   IAANF=7
   IAEND=N
   KBANF=2
   KBEND=N-5
 6 IF(KL) 3,3,4
 3 IAANF=IAANF-1
   KBEND=KBEND+1
   GO TO 5
 4 KBANF=KBANF+1
   IAEND=IAEND-1
 5 I=IAANF-1
   SA(1)=A(1,I)
   SA(2)=A(2,I)
   DO7 I=IAANF,IAEND
   SA(1)=SA(1)+A(1,I)
 7 SA(2)=SA(2)+A(2,I)
   K=KBANF-1
   DO8 L=1,6
 8 SB(L)=B(L,K)
   DO9 L=1,6
   DO9 K=KBANF,KBEND
 9 SB(L)=SB(L)+B(L,K)
   ANZ=KBEND-KBANF
   AM(1)=SA(1)/ANZ
   AM(2)=SA(2)/ANZ
   DO10 K=1,6
10 BM(K)=SB(K)/ANZ
   L=6
   DO99 K=1,6
   BM(K)=BM(L)
99 L=L+1
   I=IAANF-1
   K=KBANF-1
   DO11 L=1,6
11 Z(L)=(A(1,I)-AM(1) )*(B(L,K)-BM(L) )
   M=1
   DO12 L=7,12
   Z(L)=(A(2,I)-AM(2))*(B(M,K)-BM(M))
12 M=M+1
   DO13 L=1,6
   K=KBANF-1
   DO13 I=IAANF,IAEND
   K=K+1
13 Z(L)=Z(L)+(A(1,I)-AM(1))*(B(L,K)-BM(L))
   J=0
   DO14 L=7,12
   J=J+1
   K=KBANF-1
   DO14 I=IAANF,IAEND
   K=K+1
```

Tabelle 14

```
14 Z(L)=Z(L)+(A(2,1)-AM(2))*(B(J,K)-BM(L))
   I=IAANF-1
   K=KBANF-1
   AN(1)=(A(1,I)-AM(1))**2
   AN(2)=(A(2,I)-AM(2))**2
   DO15 L=1,6
15 BN(L)=(B(L,K)-BM(L))**2
   DO16 L=1,6
   K=KBANF-1
   DO16 I=IAANF,IAEND
   K=K+1
16 BN(L)=BN(L)+(B(L,K)-BM(L))**2
   DO17 I=IAANF,IAEND
   AN(1)=AN(1)+(A(1,I)-AM(1))**2
17 AN(2)=AN(2)+(A(2,1)-AM(2))**2
   DO18 L=1,6
18 R(L)=Z(L)/(SQRT(AN(1)*BN(L)))
   K=1
   DO19 L=7,12
   R(L)=Z(L)/(SQRT(AN(2)*BN(K)))
19 K=K+1
   PRINT 53
   PRINT 54,KL
   DO21 M=1,12
21 T(M)=R(M)/(SQRT((1.-R(M)**2)/(ANZ-2.)))
   DO20 L=1,12
20 PRINT 55,R(L),T(L)
   KL=KL+1
   IF(KL-5)6,1,1
50 FORMAT (2X,16HNAMEN DES LANDES,13)
51 FORMAT (4X,F7.2,F7.2,F7.2,F7.2,F7.2,F7.2,F7.2,F7.2)
52 FORMAT (7HPHV(HJ),2X,1HR,8X,1HT)
53 FORMAT (2X)
54 FORMAT (I2)
55 FORMAT (9X,F6.3,3X,F6.3)
   END
```

Tabelle 15

LAG - KORRELATION BELGIEN

KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN r

zwischen Preis- und Wachstumsreihen in der Periode 1950 bis 1961, Halbjahreszahlen, jeweils für den Index der Lebenshaltungskosten und der Grosshandelspreise für y_{t-4} bis y_{t+4}.

Lebenshaltungskosten

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	-o,o59	-o,325	o,342	o,423	o,557	-o,257	-o,256	-o,132	-o,oo6
o9	-o,o66	-o,321	-o,o97	-o,181	-o,o29	o,o37	o,339	o,165	o,374
11	-o,o72	o,216	o,o36	-o,o54	-o,187	o,187	o,146	-o,2o9	-o,369
1o	-o,1o3	-o,o8o	-o,142	o,148	o,426	o,361	o,o21	-o,339	-o,345
o5	o,o18	-o,o12	-o,18o	o,353	o,326	o,o33	-o,355	-o,o11	-o,392
o6	-o,2o7	-o,179	o,35o	o,27o	o,255	-o,498	-o,517	-o,155	o,151

Grosshandelspreisindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	-o,354	-o,278	o,o54	o,623	o,645	-o,o44	-o,372	-o,395	o,o2o
o9	o,152	o,1o3	-o,o58	-o,399	-o,336	-o,163	o,254	o,242	o,292
11	-o,o52	-o,195	-o,o25	-o,o15	o,o25	o,11o	o,27o	-o,o5o	-o,263
1o	-o,447	-o,4o9	-o,2oo	o,217	o,444	o,44o	o,2o8	-o,169	-o,275
o5	-o,247	-o,155	o,1o2	o,393	o,475	o,222	-o,o88	-o,285	-o,3o2
o6	-o,219	-o,o72	o,34o	o,612	o,383	-o,458	-o,658	-o,259	o,338

Legende:

o4 Index der industriellen Produktion, total
o9 Arbeitslose (in Prozent aller Arbeitslosenversicherter)
11 Index des Stundenverdienstes in der Industrie, real
1o " " " " " " , nominal
o5 Index der industriellen Produktion, Produktionsgüter
o6 " " " " , Konsumgüter

Quelle:

OECD, General Statistics, 1950 bis 1962.

Tabelle 16

LAG = KORRELATION DEUTSCHLAND

KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN r

zwischen Preis- und Wachstumsreihen in der Periode 195o bis 1961, Halbjahreszahlen, jeweils für den Index der Lebenshaltungskosten und der Grosshandelspreise für y_{t-4} bis y_{t+4}.

Lebenshaltungskostenindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o8	-o,149	o,229	-o,138	o,251	-o,146	o,177	-o,233	o,188	-o,19o
o9	o,23o	-o,297	o,283	-o,183	o,13o	-o,1oo	o,196	-o,216	o,328
16	o,333	-o,12o	-o,164	-o,o49	-o,o53	-o,441	o,278	-o,o18	o,224
o4	o,1o8	-o,384	o,355	o,113	o,o83	-o,368	o,o79	-o,158	-o,oo1
o5	-o,o83	-o,348	o,219	o,345	o,o41	-o,1o8	-o,175	-o,22o	-o,3o9
o7	o,o14	-o,3o3	o,277	o,o87	o,o6o	-o,2o6	o,o93	-o,164	o,o16
11	-o,148	-o,o59	o,o69	o,394	-o,39o	-o,o16	o,1o5	o,o22	-o,oo9
1o	-o,326	-o,o66	-o,o72	o,321	o,117	-o,o15	-o,o35	-o,o17	-o,149

Grosshandelspreisindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o8	-o,o77	o,273	-o,129	-o,o92	o,oo2	-o,134	-o,o38	-o,23o	o,o58
o9	o,o92	-o,151	o,13o	-o,o27	o,oo1	o,1o5	o,oo2	o,2o9	-o,o18
16	o,293	o,o16	o,1o3	-o,167	o,oo9	-o,4o6	-o,o72	o,385	-o,oo7
o4	o,o3o	o,o23	o,234	o,4o9	o,o57	-o,o83	-o,192	o,o54	-o,165
o5	-o,o65	o,141	o,2o5	o,521	o,172	-o,o97	-o,o34	-o,218	-o,247
o7	o,o14	-o,13o	o,212	o,241	o,o47	-o,o88	-o,o96	-o,o23	-o,157
11	-o,332	-o,ooo	-o,o27	o,166	-o,o15	-o,3o6	o,2o6	-o,176	o,o66
1o	-o,292	-o,o66	-o,o46	o,241	o,289	o,o17	o,o43	-o,163	-o,o87

Legende:

o8 Total Beschäftigte

o9 Arbeitslose in Prozent der Beschäftigten

16 Gearbeitete Stunden pro Woche in Industrie und Baugewerbe, ohne Lehrlinge

o4 Index der industriellen Produktion, total

o5 " " " " , Investitionsgüter in Industrie

o7 Index der Arbeitsproduktivität (Output pro Stunde und Arbeiter in der Industrie)

Tabelle 17

LAG = KORRELATION

DEUTSCHLAND
(Fortsetzung)

Legende (Fortsetzung):

11	realer Stundenverdienst in Industrie und Baugewerbe, ohne Lehrlinge
1o	nominaler " " " " " , " "

Quelle:
OECD, General Statistics, 195o bis 1962

Tabelle 18

LAG = KORRELATION DAENEMARK

KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN r

zwischen Preis- und Wachstumsreihen in der Periode 195o bis 196o, Halbjahreszahlen, jeweils für den Index der Lebenshaltungskosten und der Grosshandelspreise für y_{t-4} bis y_{t+4} .

Lebenshaltungskosten

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	o,298	o,2o8	o,2o5	-o,o51	-o,222	-o,298	-o,322	o,o26	o,oo5
o5	o,163	o,23o	o,113	-o,156	-o,184	-o,242	-o,4o9	-o,232	-o,o4o
o6	o,16o	o,ooo	-o,o75	-o,23o	-o,353	-o,374	-o,251	o,121	-o,oo9
o9	-o,oo8	-o,1o7	o,1o6	o,187	o,oo7	o,o52	o,o44	-o,186	-o,155
11	o,o85	-o,116	-o,158	-o,211	-o,391	-o,152	o,oo9	o,124	-o,o69
1o	-o,19o	-o,195	-o,1o3	o,o19	o,o33	o,o51	o,o25	o,o37	-o,241
16	o,267	o,151	o,211	-o,o8o	-o,214	-o,o54	-o,329	o,oo8	o,o87
13	-o,o74	-o,o25	o,o34	o,o74	-o,o58	o,oo1	-o,o16	-o,o77	o,o25

Grosshandelspreisindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	o,16o	o,396	o,298	-o,1o8	-o,o83	-o,598	-o,485	-o,271	-o,291
o5	-o,o72	o,215	o,233	o,o5o	o,19o	-o,195	-o,358	-o,4o4	-o,o98
o6	o,23o	o,32o	o,2o9	-o,o46	-o,142	-o,569	-o,323	-o,o34	o,115
o9	-o,o95	-o,25o	o,118	o,136	-o,o18	o,177	o,o74	o,ooo	-o,151
11	o,127	o,2o2	-o,o1o	-o,oo3	-o,246	-o,289	o,o86	o,o8o	o,o7o
1o	-o,159	-o,o63	-o,187	o,139	o,o93	-o,o2o	o,163	o,o59	-o,o23
16	o,32o	o,344	o,188	o,136	-o,o25	-o,334	-o,253	-o,16o	-o,o49
13	-o,oo4	-o,o5o	o,o96	o,2o3	-o,o26	-o,o31	-o,o63	o,o54	-o,o43

Legende:

o4 Index der industriellen Produktion, total

o5 " " " " , Produktionsgüter

o6 " " " " , Konsumgüter

o9 Arbeitslose in Prozent aller versicherten Arbeitsnehmer

11 Lohnsatz pro Stunde, real, in der Industrie

1o " " " , nominal, " "

LAG = KORRELATION

DAENEMARK
(Fortsetzung)

Legende (Fortsetzung):

16 Im Monat gearbeitete Stunden in der Industrie, Index

13 Index der Einzelhandelsverkäufe.

Quelle:

OECD, General Statistics, 1950 bis 1962

Tabelle 2c

LAG = KORRELATION FRANKREICH

KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN r

zwischen Preis- und Wachstumsreihen in der Periode 195o bis 196o, Halbjahreszahlen, jeweils für den Index der Lebenshaltungskosten und der Grosshandelspreise für y_{t-4} bis y_{t+4}.

Lebenshaltungskosten

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	o,167	o,254	o,3o1	o,282	o,256	-o,241	-o,398	-o,285	-o,289
o8	o,o21	o,123	o,576	o,481	o,319	-o,184	-o,696	-o,512	-o,2o5
o9	-o,259	-o,3o9	-o,377	-o,198	-o,o46	o,22o	o,5o7	o,413	o,25o
16	o,278	o,397	o,171	-o,124	-o,159	-o,464	-o,487	-o,12o	o,o96
11	-o,257	-o,o8o	o,o59	o,o41	-o,223	-o,o35	-o,14o	-o,288	-o,o43
1o	-o,327	-o,112	o,126	o,328	o,449	o,282	o,o31	-o,28o	-o,289

Grosshandelspreisindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	o,266	o,177	o,o29	-o,o22	o,31o	-o,2o9	-o,64o	-o,538	-o,6o9
o8	o,136	-o,o76	o,3oo	o,414	o,5o5	o,162	-o,436	-o,61o	-o,262
o9	-o,231	-o,273	-o,234	-o,256	-o,29o	-o,181	o,318	o,599	o,382
16	o,289	o,235	o,23o	o,o78	o,113	-o,218	-o,688	-o,329	o,157
11	-o,1o2	-o,214	-o,o52	o,o9o	o,o24	o,o86	-o,229	-o,348	-o,123
1o	-o,269	-o,261	-o,o93	o,2o3	o,473	o,47o	o,o75	-o,2o4	-o,23o

Legende:

o4 Index der industriellen Produktion, total
o8 Index der Beschäftigten in der Industrie
o9 Stellensuchende(in looo, betrifft nur Ursprungsreihe)
16 wöchentlich gearbeitete Stunden
11 Index des Stundenlohnsatzes in der Industrie, real
1o " " " " " " , nominal

Quelle:

OECD, General Statistics,195o bis 1961

Tabelle 21

LAG = KORRELATION GROSSBRITANNIEN

KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN r

zwischen Preis- und Wachstumsreihen in der Periode 1950 bis 1961 jeweils für den Index der Lebenshaltungskosten und der Grosshandelspreise. Halbjahreszahlen.

Lebenshaltungskostenindex

Code	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4	Perioden-verschiebung
04	0,419	0,420	0,072	-0,053	-0,550	-0,414	-0,276	0,205	0,110	
08	0,376	0,347	0,141	0,042	-0,342	-0,502	-0,427	-0,222	-0,040	
09	-0,491	-0,383	-0,510	-0,139	0,113	0,455	0,316	0,023	-0,120	
11	-0,156	-0,220	0,117	0,109	0,232	0,155	-0,024	-0,100	-0,199	

Grosshandelspreisindex

Code	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4	Perioden-verschiebung
04	0,223	0,346	0,174	0,107	-0,201	-0,318	-0,696	-0,199	-0,000	
08	0,202	0,251	0,360	0,130	-0,042	-0,184	-0,489	-0,394	-0,076	
09	-0,153	-0,176	-0,515	-0,139	-0,287	0,127	0,566	0,300	-0,067	
11	-0,089	-0,351	0,084	-0,093	0,179	0,260	0,069	0,065	-0,191	

Legende:

04 Index der industriellen Produktion total

08 Anzahl der Beschäftigten, ohne Militär

09 Arbeitslose (in Prozent der geschätzten Anzahl Beschäftigter und Arbeitsloser)

11 Wöchentlicher Lohnsatz in Industrie und Dienstleistungen, nominal.

Quelle:

OECD, General Statistics, 1950 bis 1962.

Tabelle 22

LAG = KORRELATION ITALIEN

KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN r

zwischen Preis- und Wachstumsreihen in der Periode 1950 bis 1961, Halbjahreszahlen, jeweils für den Index der Lebenshaltungskosten und der Grosshandelspreise für y_{t-4} bis y_{t+4}.

Lebenshaltungskosten

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	-o,266	o,282	-o,o41	o,219	-o,o92	-o,195	-o,359	o,o32	-o,172
o9	o,o37	o,259	-o,3o5	o,14o	o,195	o,362	o,113	o,237	o,196
16	-o,385	o,496	-o,263	o,467	-o,323	o,o52	-o,475	o,223	-o,221
13	-o,388	o,35o	-o,4o2	o,426	-o,374	o,397	-o,385	o,399	-o,319
11	-o,558	o,429	-o,o41	-o,129	-o,462	o,335	-o,196	-o,179	-o,458
1o	-o,o58	o,o94	-o,1oo	-o,193	o,351	o,o58	-o,188	-o,2o5	-o,127

Grosshandelspreisindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	o,143	-o,o58	-o,o17	o,263	o,298	-o,274	-o,463	-o,455	-o,o91
o9	o,48o	-o,153	-o,o14	-o,o78	o,163	o,213	o,278	o,o34	o,364
16	o,268	-o,439	o,164	o,343	o,389	-o,296	-o,182	-o,216	o,188
13	o,313	-o,42o	o,245	o,o11	o,22o	-o,163	o,154	-o,o97	o,244
11	-o,268	o,o37	o,577	-o,344	-o,268	o,o92	o,158	-o,247	-o,13o
1o	-o,14o	o,224	-o,2o9	-o,228	o,133	o,412	o,o37	-o,o83	-o,o44

Legende:

o4 Index der industriellen Produktion, total
o9 registrierte Arbeitslose
16 durchschnittliche gearbeitete Stunden im Monat (Industrie)
13 Index der Einzelhandelsverkäufe
11 Stundenverdienst in der Industrie, real
1o " " " " , nominal.

Quelle:

OECD, General Statistics, 1950 bis 1962

LAG = KORRELATION NIEDERLANDE

KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN r

zwischen Preis- und Wachstumsreihen in der Periode 1950 bis 1961, Halbjahreszahlen, jeweils für den Index der Lebenshaltungskosten und der Grosshandelspreise für y_{t-4} bis y_{t+4}.

Lebenshaltungskosten

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	-o,oll	-o,oll	o,o89	o,1o2	-o,oll	-o,366	-o,1o4	o,197	o,253
o7	-o,356	o,197	o,o52	o,o54	-o,192	-o,232	-o,193	-o,o63	-o,2o4
o8	-o,o29	-o,149	o,o52	o,328	o,116	-o,559	-o,251	-o,179	-o,o15
o9	-o,o89	-o,o47	-o,185	o,115	-o,197	o,537	-o,o15	o,2o8	-o,187
11	-o,174	-o,o31	-o,1o4	o,o93	-o,528	o,196	-o,124	-o,239	-o,251
1o	-o,128	-o,278	-o,1o1	o,o29	o,239	o,o9o	-o,225	-o,311	-o,217

Grosshandelspreisindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	o,o71	o,358	-o,o21	o,o45	-o,199	-o,349	+o,641	-o,297	-o,373
o7	-o,19o	o,167	-o,118	o,151	-o,142	-o,1o7	-o,324	-o,131	o,144
o8	o,215	-o,o7o	o,24o	o,233	o,343	-o,271	-o,469	-o,4o2	-o,188
o9	o,164	-o,352	o,oo1	-o,241	o,1o8	o,o51	o,548	-o,oo5	o,249
11	o,o69	o,297	o,o88	o,o7o	-o,335	-o,116	o,o73	-o,143	-o,252
1o	o,o49	o,152	-o,o56	-o,o3o	o,121	o,253	-o,o14	-o,169	-o,298

Legende:

o4	Index der industriellen Produktion, total
o7	Index der Arbeitsproduktivität in der Industrie
o8	Index der Beschäftigten in der Industrie
o9	Gemeldete Arbeitslose
11	Stundenverdienst in vier Industriebranchen, real
1o	" " " " , nominal

Quelle:

OECD, General Statistics, 1950 bis 1962

Tabelle 24

LAG = KORRELATION NORWEGEN

KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN r

zwischen Preis- und Wachstumsraten in der Periode 1950 bis 1961, Halbjahreszahlen, jeweils für den Index der Lebenshaltungskosten und der Grosshandelspreise für y_{t-4} bis y_{t+4}.

Lebenshaltungskostenindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	-o,15o	o,393	-o,188	o,139	o,o45	-o,o75	-o,313	-o,o29	-o,o76
o5	-o,235	o,178	-o,311	o,o83	-o,o29	-o,o44	-o,341	-o,o1o	-o,oo9
o6	-o,186	o,142	-o,344	-o,346	-o,128	-o,2o6	-o,359	o,oo4	-o,157
o9	-o,179	o,189	-o,1o7	o,239	-o,o63	o,o51	-o,153	o,1o6	-o,179
11	o,315	-o,235	o,oo3	-o,183	-o,259	o,116	o,133	-o,3oo	-o,oo4
1o	o,178	-o,181	o,o96	-o,o24	o,174	o,212	o,17o	-o,241	-o,o39
13	-o,168	o,172	-o,122	o,155	-o,o8o	o,169	-o,171	o,o89	-o,2oo

Grosshandelspreisindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	-o,o81	o,152	o,o2o	-o,222	o,171	-o,377	-o,39o	-o,394	-o,o28
o5	-o,o55	o,oo9	o,146	-o,131	o,158	-o,128	-o,138	-o,187	o,177
o6	-o,1o3	o,279	-o,239	-o,344	o,o27	-o,279	-o,4o2	-o,o81	o,o58
o9	o,336	-o,261	o,22o	o,oo1	o,212	-o,228	o,o9o	-o,o72	o,15o
11	o,o92	-o,3o1	-o,o63	o,o52	-o,328	o,118	o,o85	-o,o76	-o,225
1o	-o,o89	-o,19o	-o,o21	o,159	o,o6o	o,3o8	o,177	o,o35	-o,155
13	o,246	-o,3o5	o,328	-o,o96	o,188	-o,117	o,118	-o,173	o,o76

Legende:

o4 Index der industriellen Produktion, total
o5 " " " " , Investitionsgüter
o6 " " " " , Konsumgüter
o9 Arbeitslose in Prozent aller Beschäftigten und Arbeitslosen
11 realer Stundenverdienst in Industrie und Bergbau
1o nominaler " " " " "
13 Index der Einzelhandelsverkäufe.

Quelle:

OECD, General Statistics, 1950 bis 1960

LAG = KORRELATION OESTERREICH

KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN r

zwischen Preis- und Wachstumsreihen in der Periode 1950 bis 1961, Halbjahreszahlen, jeweils für den Index der Lebenshaltungskosten und der Grosshandelspreise für y_{t-4} bis y_{t+4}.

Lebenshaltungskostenindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
04	-0,016	0,034	0,176	0,206	0,077	-0,120	-0,116	-0,213	0,108
08	-0,081	-0,064	0,015	0,161	-0,040	-0,307	-0,501	-0,378	-0,287
09	0,110	0,189	0,056	-0,240	0,045	0,092	0,301	-0,011	0,298
11	-0,180	0,110	0,358	0,170	-0,278	0,105	-0,264	0,435	-0,383
10	0,050	-0,490	0,381	0,194	0,707	0,188	0,110	-0,217	-0,345
13	0,282	-0,398	0,346	-0,199	0,428	-0,305	0,325	-0,410	0,395

Grosshandelspreisindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
04	-0,001	-0,054	-0,044	0,026	0,000	-0,186	-0,358	-0,479	-0,285
08	-0,214	-0,168	0,052	0,199	0,121	-0,179	-0,494	-0,562	-0,417
09	-0,140	0,055	0,009	-0,001	-0,156	0,046	0,197	0,345	0,197
11	-0,034	0,243	0,302	0,244	0,065	-0,171	-0,128	0,051	0,007
10	-0,262	-0,341	0,134	0,453	0,627	0,546	0,276	-0,391	-0,325
13	-0,161	0,074	0,074	0,174	0,138	0,070	0,075	-0,099	0,009

Legende:

04 Index der industriellen Produktion, total
08 Total Beschäftigte
09 Arbeitslose in Prozent der Beschäftigten und Arbeitslosen
11 Lohnsatz pro Stunde, real, männliche Arbeiter in Wien
10 " " " , nominal, " " " "
13 Index der Einzelhandelsverkäufe.

Quelle:

OECD, General Statistics, 1950 bis 1962

Tabelle 26

LAG = KORRELATION SCHWEDEN

KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN r

zwischen Preis- und Wachstumsreihen in der Periode 1950 bis 1961, Halbjahreszahlen, jeweils für den Index der Lebenshaltungskosten und der Grosshandelspreise für y_{t-4} bis y_{t+4}.

Lebenshaltungskostenindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	o,199	o,287	o,175	o,235	-o,o22	-o,o68	-o,175	-o,oo5	-o,183
o5	o,141	-o,o64	-o,o85	-o,o71	o,o72	-o,328	-o,o81	-o,289	-o,198
o6	o,o48	o,335	-o,149	o,319	-o,431	-o,o11	-o,488	o,232	-o,168
11	o,197	-o,218	-o,o26	-o,187	-o,o39	-o,147	o,62o	-o,221	-o,o23
1o	-o,o38	-o,324	o,o65	-o,o64	o,488	-o,o38	o,5o2	-o,266	-o,123
o9	-o,151	o,o42	-o,324	o,o75	-o,165	o,3o7	-o,134	o,566	-o,275

Grosshandelspreisindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	o,o1o	o,o12	o,o87	-o,o7o	-o,o13	-o,183	-o,255	-o,27o	-o,321
o5	o,o97	o,1o7	o,o58	-o,o5o	o,151	-o,187	-o,o85	-o,379	-o,238
o6	-o,146	o,294	o,175	o,285	-o,192	-o,14o	-o,398	o,o44	-o,o91
11	o,o74	-o,o35	-o,1o9	-o,154	-o,oo3	-o,154	o,518	o,o83	-o,o5o
1o	-o,226	-o,4o3	-o,o83	-o,o86	o,447	o,142	o,522	o,o37	-o,141
o9	-o,o51	o,256	-o,366	o,o5o	-o,27o	o,219	-o,o53	o,479	-o,o59

Legende:

o4 Index der industriellen Produktion, total

o5 " " " " , Investitionsgüter

o6 " " " " , Konsumgüter

11 Stundenverdienst in Industrie und Bergbau, männliche Beschäftigte real

1o wie 11 aber nominal

o9 Arbeitslose, Prozent der versicherten Arbeitslosen an der Gesamtzahl der Versicherten.

Quelle:

OECD, General Statistics, 1950 bis 1962.

Tabelle 27

LAG = KORRELATION U S A

KORRELATIONSKOEFFIZIENTEN r

zwischen Preis- und Wachstumsreihen in der Periode 1950 bis 1961, Halbjahreszahlen, jeweils für den Index der Lebenshaltungskosten und der Grosshandelspreise für y_{t-4} bis y_{t+4}.

Lebenshaltungskosten

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	o,144	o,oo2	o,226	o,3o1	-o,o38	-o,189	-o,o33	o,193	o,254
o3	o,167	o,oo4	o,137	o,342	-o,117	-o,169	-o,197	-o,oo4	o,1o3
14	o,o54	o,195	-o,193	o,o15	-o,45o	-o,198	-o,111	-o,172	o,189
11	-o,o91	-o,o54	-o,123	-o,o51	-o,451	-o,266	-o,128	o,118	o,171
o8	o,o58	-o,124	o,188	o,5o1	o,189	-o,154	-o,o82	o,135	o,445
o9	o,o28	-o,1o8	-o,177	-o,343	-o,335	-o,o12	-o,131	-o,o36	-o,278
16	o,266	-o,o2o	o,282	o,198	o,o86	-o,o36	-o,o75	o,o73	o,234
1o	-o,2oo	-o,o99	-o,o13	o,25o	o,169	o,o56	-o,o44	o,o37	o,122

Grosshandelspreisindex

Code y_j	-4	-3	-2	-1	o	1	2	3	4
o4	-o,27o	o,11o	o,o43	o,o78	o,o78	-o,343	-o,361	-o,159	o,o13
o3	-o,245	o,o42	-o,o35	o,312	o,25o	-o,162	-o,o82	-o,ooo	o,139
14	-o,116	o,319	o,251	o,o44	-o,172	-o,334	-o,o17	o,o11	-o,152
11	-o,o47	o,168	o,152	o,151	-o,125	-o,4o7	-o,194	o,o16	o,138
o8	-o,62o	-o,1oo	-o,243	o,439	o,4o7	-o,o43	-o,173	o,o5o	o,393
o9	o,727	o,o92	o,181	-o,22o	-o,232	-o,129	-o,o39	-o,194	-o,193
16	-o,293	o,154	-o,o41	o,216	o,o53	-o,o92	-o,o54	-o,227	o,1o8
1o	-o,297	-o,237	-o,2o9	o,141	o,265	o,113	-o,o11	o,oo8	o,184

Legende:

o4	Index der industriellen Produktion, total, saisonbereinigt
o3	reales Bruttosozialprodukt, saisonbereinigt
14	reale Bruttoinvestitionen für Neubauten und Produktionsanlager saisonbereinigt
11	realer Stundenverdienst in der Industrie, ohne Lehrlinge
o8	Index der Beschäftigten in der Industrie, ohne Baugewerbe
o9	Arbeitslose in Prozent der gesamten zivilen Arbeitsfähigen.

Tabelle 28

LAG = KORRELATION

U S A
(Fortsetzung)

Legende (Fortsetzung):

16 wöchentlich gearbeitete Stunden in der Industrie, ohne Lehrlinge

lo nominaler Stundenverdienst in der Industrie, ohne Lehrlinge.

Quelle:

OECD, General Statistics, 195o bis 1962

Tabelle 29

Die Lokalisierung der Maxima (+ und -) und Minima der gefundenen " r ".

Geordnet nach leads und lags in Anzahl Perioden.

Lebenshaltungskosten

	B	DK	D	F	GB	I	NL	NOR	AU	S	USA
o4											
Maximum pos.	o	-4	-2	-2	-3	-3	4	-3	-1	-3	-1
" neg.	-3	2	-3	2	o	2	1	2	3	(4)	(1)
Minimum	4	4	4	(-4)	-1	3	-4	3	-4	3	-3
o5											
Maximum pos.	o	-3	-1					(-3)		(-4)	
" neg.	4	2	-3					2		1	
Minimum	3	4	o					4		-3	
o6											
Maximum pos.	-2	(-4)						(-3)		-3	
" neg.	2	1						2		2	
Minimum	(4)	-3						3		1	
o7											
Maximum pos.			-2				-3				
" neg.			-3				-4				
Minimum			-4/4				-2				
o8											
Maximum pos.			-1	-2	-4		-1		(-1)		-1
" neg.			2	2	1		1		2		(1)
Minimum			-	-4	-1		4		-2		-4
o9											
Maximum pos.	4	(-1)	4	2	1	1	1	-1	2	3	-
" neg.	-3	(3)	-3	-2	-2	-2	(o)	-4/4	-1	-2	-1
Minimum	o	-4/o	-	o	3	-4	2	1	3	-3	1
16											
Maximum pos.		-1	-4	-3		-3					-2
" neg.		3	1	2		-4					-
Minimum		-4/o	-1	4		1					-3
lo											
Maximum pos.	o	(o)	-1	o		o	o	1	2/o	2/o	-1
" neg.	3/4	4	-4	-4		(3)	3	3	-3	-3	(-4)
Minimum	2	-1	1	2		1	-1	-1	-4	-4	-2
11											
Maximum pos.	-3	(3)	-1	-	o	-3	(1)	-4	3/-2	2	(4)
" neg.	4	o	o	3	-3	-4	o	3	4	3/-3	o
Minimum	-2	2	4	-1	2	(3)	-3	-2/4	1	4	-1
13											
Maximum pos.		-				-1		(-3)	o		
" neg.		-				-2		4	3		
Minimum		1				-		o	-		

Beachte: eingeklammerte Werte beziehen sich auf ein r^2 von weniger als 5 %, resp. bei den Minima-Werten von über 1 %.
Die Doppelzahlen -4/3 besagen, dass bei Periode -4 und Periode + 3 gleich hohe Werte vorhanden sind.

Legende:

o4 industrielle Produktion, total
o5 " " , Produktionsg.
o6 " " , Konsumg.
o7 Produktivität
o8 Beschäftigte
o9 Arbeitslose
16 gearbeitete Stunden
lo Lohn/ Verdienst, nominal
11 " " , real
13 Einzelhandelsverkäufe.

Tabelle 30

Die Lokalisierung der Maxima (+ und -) der gefundenen " r ".

geordnet nach leads und lags in Anzahl Perioden.

Grosshandelspreise

	B	DK	D	F	GB	I	NL	NOR	AU	S	USA
o4											
Maximum pos.	o	-3	-1	o	-3	o	2	(o)	-	-	-
" neg.	3	1	(2)	2	2	2	4	3	3	4	2
Minimum	4	o	-4	-1	4	-2	-2	-2	o	o	4
o5											
Maximum pos.	o	-2	-1					(4)		(o)	
" neg.	4	3	4					(3)		3	
Minimum	2	-1	2					-3		-1	
o6											
Maximum pos.	-1	-3						-3		-3	
" neg.	2	1						2		2	
Minimum	-3	3						o		3	
o7											
Maximum pos.			-1				(-3)				
" neg.			(4)				2				
Minimum			-4				-				
o8											
Maximum pos.			-3	o	-2		o		(-1)		-1
" neg.			3	3	2		2		3		-4
Minimum			o	-3	o		-3		-2		3
o9											
Maximum pos.	4	(1)	(3)	3	2	-4	2	-4	3	3	-4
" neg.	-1	-3	(-3)	o	-2	(-3)	-3	-3	(o)	-2	o
Minimum	-2	3	o	-	4	-2	-2	-1	-1/2	-1	-2
16											
Maximum pos.		-3	3	-4		o					-1
" neg.		1	(1)	2		-3					-4
Minimum		o	o	-1		-					-2
lo											
Maximum pos.	o	(2)	o	o		1	1	1	o	2	o
" neg.	-4	(-2)	-4	-4		-1	4	(-3)	3	-3	-4
Minimum	-	4	1	2		2	2	-2	-	3	3
11											
Maximum pos.	2	-3	(2)	-	1	-2	-3	(1)	-2	2	-3
" neg.	4	1	-4	3	-3	-1	o	o	(1)	(-1)	1
Minimum	-1	-1	-3	o	3	-3	-1	3	3	o	3
13											
Maximum pos.		(-1)				-4		-2	(-1)		
" neg.		-				-3		-3	(-4)		
Minimum		-4				-		4	4		

Beachte: eingeklammerte Werte beziehen sich auf ein r^2 von weniger als 5 %
Die Doppelzahlen -4/3 besagen, dass bei Periode -4 und Periode + 3 gleich hohe Werte vorhanden sind.

Legende:

o4 industrielle Produktion, total
o5 " " , Produktionsg.
o6 " " , Konsumg.
o7 Produktivität
o8 Beschäftigte
o9 Arbeitslose
16 gearbeitete Stunden
lo Lohn/ Verdienst, nominal
11 " " , real
13 Einzelhandelsverkäufe.

LITERATURVERZEICHNIS

Albrecht, K., Gegenwartsaufgaben langfristiger Wirtschaftspolitik, in: Industrie- und Handelskammer zu Düsseldorf, Düsseldorf 1961.

Aldrich, N. W., Wholesale Price, Wages and Transportation, from the Committee on Finance, Senate Report Nr. 1394, 3. März 1897.

Amonn, A., Volkswirtschaftliche Grundbegriffe und Grundprobleme, Bern 1944.

Baumol, W. F., Business Behaviour, Value and Growth, New York 1959.

Bicanic, R., The Threshold of Economic Groth, in: Kyklos, Vol. XV, Heft 1, Basel 1962, S. 1 ff.

Binder, P., Kaufkraft, Produktivität und freie Kapitalbildung, Stuttgart 1956.

Blessing, K., Die heutige Problematik der Geldwertstabilität, in: Offene Welt, Nr. 76, Wachstumssorgen, Opladen 1962, S. 148 ff.

Bombach, G., Zur Theorie des wirtschaftlichen Wachstums, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Hrsg. F. Baade, Bd. 70, Heft 1, Hamburg 1953, S. 110 ff.

Bombach, G., Preisstabilität, wirtschaftliches Wachstum und Einkommensverteilung, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 95. Jahrgang, Heft Nr. 1, März 1959, S. 1 ff.

Bombach, G., Quantitative und monetäre Aspekte des wirtschaftlichen Wachstums, in: Finanz- und Währungspolitische Bedingungen stetigen Wirtschaftswachstums. Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge, Bd. 15, Berlin 1959, S. 154 ff.

Bombach, G., Probleme der Produktivitätsmessung, in: Konjunkturpolitik, Zeitschrift für angewandte Konjunkturforschung, 6. Heft, Berlin 1959.

Bombach, G. / Giersch / Senf, Wachstum und Konjunktur, in: Lebendige Wirtschaft, Darmstadt und Opladen 1960.

Bombach, G., Ursachen der Nachkriegsinflation und Inflationsbekämpfung, in: Stabile Preise in wachsender Wirtschaft (Das Inflationsproblem), Festschrift für E. Schneider, Tübingen 1960, S. 187 ff.

Bombach, G., Die verschiedenen Ansätze der Verteilungstheorie, in: Einkommensverteilung und technischer Fortschritt, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge, Bd. 17, Berlin 1959, S. 95 ff.

Bowley, A. L., Wages and Income in the United Kingdom since 1860, Cambridge 1937

Bry, G., Wages in Germany 1871–1945, National Bureau of Economic Research, General Series No. 68, Princeton 1960.

Butschkau, F., Vollbeschäftigung, Geldwert und Sparen, in: Der Volkswirt, Beilage zum Heft Nr. 23 vom 10. Juni 1961.

Cassel, G., Theoretische Sozialökonomie, Leipzig 1919.

Clark, G., The Conditions of Economic Progress, London 1957.

Cobb, Ch. W., Price and Volume, in: Econometrica, Journal of the Econometric Society, Vol. 13, Nr. 3, Juli 1945, S. 273 ff.

Colm, G., Social and Economic Growth without Inflation, in: Annuals of the American Academy of political Sciences, Bd. 236, 1959, S. 5 ff.

Creamer, D., Behaviour of Wage Rates during Business Cycles, National Bureau of Economic Research, Occasional Papers Nr. 34, New York 1950.

Devons, E., An Introduction to British Economic Statistics, Cambridge 1956.

Domar, E. D., Depreciation, Replacement and Growth, in: Economic Journal, Bd. 63, 1953.

Dupriez, L. H., Des Mouvements Economiques Généraux, Tome I und II, Louvain 1951.

Fellner, W., Trends and Cycles in Economic Activity, New York 1956.

Fellner, W. / Milton, G., Le Problème des Hausses de Prix, OECD, Paris 1961.

Föhl, C.: Geldwertstabilisierung bei Vollbeschäftigung, in: Stabile Preise in wachsender Wirtschaft (Das Inflationsproblem), Festschrift für E. Schneider, Tübingen 1960, S. 147 ff.

Forgarty, M., The Just Wage, London 1961.

Gibson, R., Cotton Textil Wages in the United States and Great Britain, New York 1948.

McGregor, A. G., Right Wages, London 1938.

Grünig, F., Aktuelle Fragen der Preisproblematik, betrachtet im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, in: Das Problem der Geldwertstabilität, Beihefte der Konjunkturpolitik, Heft 4, Berlin 1959, S. 22 ff.

Grünig, F., Wirtschaftliches Wachstum und Preisstabilität mit einer Stellungnahme zu einem von G. Bombach kürzlich zu diesem Thema entwickelten Modell, in: Konjunkturpolitik, Zeitschrift für angewandte Konjunkturforschung, 5. Jahrgang, Berlin 1959, S. 146 ff.

Guth, H., Statistische Betrachtungen zur Entwicklung der Bodenpreise am Beispiel von Basel, in: Kyklos, Vol. XV, Basel 1962, S. 279 ff.

Haavelmo, T., Multiplier Effects of a Balanced Budget, in: Econometrica, Journal of the Econometric Society, Vol. 13, No. 4, Oktober 1945, S. 311 ff.

Haberler, G., Prosperität und Depression, Tübingen 1955.

Haberler, G., Geldinflation, Nachfrageinflation, Kosteninflation, in: Stabile Preise in wachsender Wirtschaft (Das Inflationsproblem), Festschrift für E. Schneider, Tübingen 1960, S. 79 ff.

Haller, H., Finanzpolitische Maßnahmen zur Inflationsverhinderung, in: Stabile Preise in wachsender Wirtschaft, a.a.O., S. 219 ff.

Hamberg, D.: Per Capita Rate of Economic Growth, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 75, Hamburg 1955, S. 268 ff.

Hansen, A., Economic Policy and Full Employment, New York 1947.

Harrod, R., Inflation in Dynamic Theory, in: Stabile Preise in wachsender Wirtschaft, a.a.O., S. 167 ff.

Harrod, R., Dynamic Theory and Planing, in: Kyklos, Vol. XV, Heft 1, Basel 1962, S. 68 ff.

Hegeland, H. (Herausgeber), Money, Growth and Methodology and Other Essays in Economics, In Honour of Johan Akermann, Lund 1961.

Hicks, J. R., The Instability of Wages, in: The Three Bank Review, Nr. 31, Edinburgh 1956.

Higgins, B., Economic Development, London 1959.

Hirschman, A. O., The Strategy of Economic Development, New Haven 1960 (3. Ausgabe).

Hoffmann, H., Wesen und Bedeutung des Volkseinkommens in internationaler Betrachtung, in: Mitteilungen der Internationalen Freiwirtschaftlichen Union, Nr. 12, Bern 1952.

Hoffmann, W. G., Wachstum und Wachstumsformen der englischen Industriewirtschaft von 1700 bis zur Gegenwart, in: Probleme der Weltwirtschaft, Nr. 63, Schriften des Instituts für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, Jena 1940.

Hoffmann, W. G. / Müller, J. H., Das Deutsche Volkseinkommen 1851 bis 1957, Tübingen 1959.

Hoffmann, W. G., Productivity and Wage Rate Patterns in Growing Manufacturing Industries, in: Centro Nazionale di Prevenzione e Difesa Sociale, Milano 1960.

Hoffmann, W. G., Die branchenmäßige Lohnstruktur der Industrie, Tübingen 1961.

Hoffmann, W., Die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, in: Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 11, Berlin 1954.

Jacobs, A. / Richter, W., Die Großhandelspreise in Deutschland, in: Sonderhefte des Instituts für Konjunkturforschung, Nr. 37, Berlin 1935.

Jacobs, A., Internationaler Vergleich der Lebenshaltungskosten, Berlin 1957.

Jefferys, J. B. / Walters, D., National Income and Expenditure of the United Kingdom, in: Income and Wealth, Series V, London 1955, S. 1 ff.

Jostock, P., The Long-Term Growth of National Income in Germany, in: Income and Wealth, Series V, London 1955, S. 79 ff.

Jostock, P., Volkseinkommensstatistik, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 11, S. 368 ff.

Kaldor, N., Alternative Theories of Distribution, in: The Review of Economic Studies, Vol. XXIII, No. 61, Glasgow 1955/56, S. 83 ff.

Keynes, J. M., Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes, Berlin 1936.

Kneschaurek, F., Wirtschaftliches Wachstum, Konjunktur und Wirtschaftspolitik, in: Konjunkturpolitik, Zeitschrift für angewandte Konjunkturforschung, 7. Jahrg., Heft Nr. 4, Berlin 1961, S. 189 ff.

Krelle, W., Investitionsquote, Wachstumsrate, Kapazitätsausnutzung und Disproportionalitäten in der fortschreitenden Wirtschaft, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 166, 1954.

Kuczynski, J., Die Entwicklung der Lage der Arbeiterschaft in Europa und Amerika, 1870 bis 1933, Basel 1934.

Kuznets, S., National Product since 1869, National Bureau of Economic Research, Publication No. 46, Princeton 1946.

Kuznets, S., Population Redistribution and Economic Growth in USA, 1870–1950, Philadelphia 1957.

Kuznets, S., Canadas Economic Development 1867–1953, in: Income and Wealth, Series VII, London 1958.

Kuznets, S., Economic Growth, Glencoe (Illionis) 1959.

Kuznets, S., Capital in the American Economy, National Bureau of Economic Research, Studies in Capital Formation and Financing No. 9, Princeton 1961.

Läge, F. K., Die säkulare Inflation, Schriftenreihe zur Geld- und Finanzpolitik, Bd. V, Frankfurt 1959.

Leontief, W., Studies in the Structure of the American Economy, New York 1953.

Lewis, A., Die Theorie des wirtschaftlichen Wachstums, Übersetzung von Ch. Reiner und H. G. Bieri, Tübingen 1956.

Long, C. D., Wages and Earnings in the United States, 1860–1890, National Bureau of Economic Research, General Series No. 67, Princeton 1960.

Lutz, A., Gefahren und Vorteile einer leichten Inflation, in: Das Problem der Geldwertstabilität, Beihefte der Konjunkturpolitik, Heft 4, Berlin 1959.

Meade, J. E., The Control of Inflation, An Inaugural Lecture, Cambridge 1958.

Mickwitz, G., Schleichende Inflation, Produktionsstufen und Absatzpolitik, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 89, Heft 1, Hamburg 1962, S. 121 ff.

Mill, J. S., Principles of Political Economy (Ashley Edition), London 1909.

Millikan, M. F., Income, Stabilization for a Developing Democracy, London 1953.

von Mises, L., Nationalökonomie, Genf 1940.

Moore, G. H., Business Cycles Indicators, Vol. II, Basic Data, National Bureau of Economic Research, Studies in Business Cycles No. 10, Princeton 1961.

Morag, A., For an Inflation-Proof Economy, in: The American Economic Review, Communications, Vol. III, No. 1, März 1962, S. 177 ff.

Musgrave, R. A., Theorie der öffentlichen Schuld, in: Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd. 3, Tübingen 1958, S. 68 ff.

Neumark, F., Wirtschafts- und Finanzprobleme des Interventionsstaates, Tübingen 1961.

Niehans, F., Die Wirkung von Lohnerhöhungen, technischen Fortschritten und Spargewohnheiten auf Preise, Produktion und Einkommensverteilung, in: Einkommensverteilung und technischer Fortschritt, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge Bd. 17, Berlin 1959.

Ollenburg, G., Wirtschaftliches Wachstum, Gleichgewicht und Dynamik, Berlin 1960.

Peacock, A. T. / Wiseman, J., The Past and the Future of Public Spending, in: Lloyds Bank Review, London April 1961, S. 3 ff.

Peacock, A. T. / Wiseman, J., The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom, National Bureau of Economic Research, General Series No. 72, Princeton/London 1961.

Persons, W. M., Forecasting Business Cycles, New York 1931.

Pütz, T., Die Bewältigung des Preis-Lohn-Problems und die Autonomie der Sozialpartner, in: Bergedorfer Gespräche zu Fragen der freien industriellen Gesellschaft, Protokoll Nr. 7, Hamburg 1962.

Rees, A., New Measures of Wage-Earner Compensation in Manufacturing 1914–1957, National Bureau of Economic Research, Occasional Paper No. 75, New York 1960.

Reuss, G. E., Produktivitätsanalyse, Dissertation Basel 1960.

Richter, H., Theorie und Technik der Korrelationsanalyse, Berlin 1932.

Robbins, L., Thoughts on the Crisis, in: Lloyds Bank Review, London April 1958.

Rostow, W. W., Stadien des wirtschaftlichen Wachstums und Probleme der friedlichen Koexistenz, Übersetzung von E. Müller, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 117, Heft 1, Tübingen 1961, S. 1 ff.

Ruggles, R., Preisstabilität und Wirtschaftswachstum in den Vereinigten Staaten von Amerika, Übersetzung von W. Watter, in: Konjunkturpolitik, Zeitschrift für angewandte Konjunkturforschung, 8. Jahrg., Heft Nr. 3, Berlin 1962, S. 131 ff.

Rugo, H./ Zweig, G., Im Spiegel der Lohnwellen, in: Der Volkswirt, Nr. 51/52 vom 21. Dezember 1962, Frankfurt 1962.

Salters, W. E. G., Productivity and Technical Change, Cambridge 1960.

Sauerbeck, A., Prices and Commodities of the Precious Metals, in: Journal of the Statistical Society, Bd. 49, London 1886.

Slichter, S. H., The American Economy, its Problems and its Prospects, New York 1949.

Slichter, S. H., The American Wage System, in: The Commercial and Financial Chronicle, Juli 1958.

Snyder, C., Das Studium der Krisen und Wirtschaftszyklen in den Vereinigten Staaten, in: Die Wirtschaftstheorie der Gegenwart, 4. Bd., Wien 1928, S. 17 ff.

Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, Bd. I, 6. Auflage, Tübingen 1956.

Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, Bd. III, 5. Auflage, Tübingen 1959.

Schumpeter, J. A., Konjunkturzyklen, Bd. 1, Göttingen 1961.

Stamp, J. C., British Incomes and Prosperity, London 1927.

Stützel, W., Ist die schleichende Inflation durch monetäre Maßnahmen zu beeinflussen?, in: Inwieweit ist die schleichende Inflation durch monetäre Maßnahmen zu bekämpfen?, Beihefte der Konjunkturpolitik, Heft 7, Berlin 1960, S. 10 ff.

Thorp, W. G. / Quandt, R. E., The New Inflation, New York 1959.

Tinbergen, J., Les Cycles Economiques aux U.S.A., de 1919 à 1932, Genf 1939.

Tintner, G., Handbuch der Ökonometrie, Berlin 1960.

Wagenführ, R., Die Industriewirtschaft, Entwicklungstendenzen der deutschen und internationalen Industrieproduktion, in: Vierteljahreshefte der Konjunkturforschung, Sonderheft Nr. 31, Berlin 1933.

Wagemann, E. (Herausgeber), Die Großhandelspreise in Deutschland von 1792 bis 1934, in: Vierteljahreshefte der Konjunkturforschung, Sonderheft Nr. 37, Berlin 1935.

Weintraub, S., Income and Employment Analysis, New York 1951.

Wilson, T., Inflation, Oxford 1961.

Wittmann, W., Wachstum, Konjunktur und Preisniveau der schweizerischen Volkswirtschaft, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 118. Bd., Heft Nr. 3, Tübingen 1962.

Zebot, A., Toward an Integrated Theory of Inflation in the United States, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 87, Heft Nr. 2, Hamburg 1961, S. 351 ff.

Lebenslauf

Am 7. Oktober 1937 wurde ich, Roland Ermini, in Basel als Sohn des Kunstmalers Arturo Ermini und seiner Ehefrau Hermine, geb. Huber, geboren.

Nach vier Jahren Primarschule in Basel besuchte ich die Gymnasialabteilung der Freien Evangelischen Schule zu Basel, wo ich im Frühling 1958 die Matura bestand.

Noch im gleichen Jahre begann ich an der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Basel das Studium der Nationalökonomie. Von 1959 bis 1960 leitete ich das Auslandsamt der Studentenschaft der Universität Basel.

Ich belegte die Vorlesungen und Übungen der folgenden Professoren:

1. Theoretische Volkswirtschaftslehre: Prof. Dr. Bombach.
2. Wirtschafts- und Finanzpolitik: Prof. Dr. Salin.
3. Statistik: Prof. Dr. Guth.
4. Betriebswirtschaftslehre: Prof. Dr. Angehrn.
5. Obligationenrecht und Handelsrecht: Prof. Dr. Spiro.
6. Staats- und Verwaltungsrecht: Prof. Dr. Imboden.

Meine Dissertation entstand auf Anregung und unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Bombach.

Am 13. Dezember 1963 promovierte ich zum Doktor der Staatswissenschaften.

Seit 1964 bin ich mit Erika Ermini, geb. Witz, verheiratet. Zur Zeit bin ich bei der CIBA AG in Basel beschäftigt.